PP3DP
WWW.PP3DP.COM

UP! mini User Manual

www.sintetize3d.com.br

UP3DBrasil_V2 tradução e adaptação do PP3DP-2012-V1 by UP! 3D Brasil

Aviso Legal

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

DELTA MICRO FACTORY Co. NÃO FAZ NENHUMA GARANTIA DE QUALQUER TIPO COM RELAÇÃO A ESTE MATERIAL, INCLUINDO, MAS SEM LIMITAÇÃO, AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO. Delta Micro Factory Co. não deve ser responsabilizada por erros aqui contidos ou por danos incidentais ou conseqüentes em conexão com o fornecimento, desempenho ou uso deste material. As alterações ou modificações para o sistema não expressamente aprovada pela Delta Micro Factory Co., a parte responsável pela conformidade pode anular a autoridade do usuário para uso. Este documento está protegido por direitos autorais. Todos os direitos reservados. O seu uso, divulgação, posse e são impedidos por um acordo com a Delta Micro Factory Co. por direitos autorais de software. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Delta Micro Factory Co.

© Copyright 2012 Delta Micro Factory Corporation All rights reserved.

1. INTRODUÇÃO **3**
1.1 COMO USAR ESTE MANUAL 3
1.2 PRECAUÇÕES 3
1.2.1 Segurança *3*
1.2.2 Proteção *4*
2. VISÃO GERAL **4**
2.1 APPEARANCE 5
2.2 ESPECIFICAÇÕES 8
2.2.1 Caracteristicas Físicas da Impressora *8*
2.2.2 Especificações *9*
2.2.3 Condições de Uso *9*
3. OPERAÇÃO **10**
3.1 PREPARAÇÃO 10
3.1.1 Instalando a Impressora *10*
3.1.3 Instalando os drivers *14*
3.2 USANDO AS FUNÇÕES BÁSICAS 16
3.2.1 Iniciando o programa *16*
3.2.2 Carregando um modelo 3D *16*
3.2.3 Visualização *19*
3.2.4 Edição dos modelos *20*
3.2.5 Colocando modelos na plataforma. (Build) *22*
3.3 PREPARANDO-SE PARA IMPRIMIR 24
3.3.1 Inicializando a impressora *24*
3.3.2 Calibrando a altura do bico de extrusão. *26*
3.3.4 Outras Opções de Manutenção *29*
3.3.5 Preparando a Plataforma *32*
4. IMPRIMINDO **38**
5. REMOVENDO O MODELO **41**
REMOVENDO O MATERIAL DE SUPORTE 41
6. "MAINTENANCE" **43**
6.1 TROCANDO MATERIAL 43
6.2 CALIBRAÇÃO VERTICAL 43
6.3 LIMPANDO O BICO 45
6.4 REMOVENDO / TROCANDO O BICO 46
6.5 LUBRIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS 47
6.6 PEÇAS DE REPOSIÇÃO 47
7.0. DICAS & TRUQUES **48**
8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS **49**
SOLUÇÃO DO PROBLEMA "WINUSB.DLL NÃO ENCONTRADO" 49

1. Introdução

1.1 Como usar este manual

Este Manual do Usuário está dividido em quatro seções que cobrem a Introdução, Visão Geral, operação e solução de problemas. Por favor, estude cuidadosamente este manual antes da instalação. Usar a impressora de acordo com essas instruções. Mantenha este manual acessível e consultá-lo quando necessário.

1.2 Precauções

Leia esta seção cuidadosamente antes de usar a impressora.

1.2.1 Segurança

 A impressora pode ser utilizado somente com os adaptadores de energia fornecidos pela empresa, ou o produto pode ser danificado, com um risco de incêndio.
 Para evitar a queima ou deformação do modelo, não toque no modelo, bico, ou a plataforma com a mão, ou qualquer outra parte do corpo, enquanto a impressora estiver funcionando ou imediatamente após o término da impressão.
 óculos de proteção devem sempre ser usados ao retirar material de suporte, especialmente para PLA.
 As seções marrons das luvas atualmente fornecidos derretem em cerca de 200 graus, portanto, por favor não segure o bloco extrusor com as luvas.
 Quando está sendo extrudado o ABS solta odor caracteristico, os gases em pequena quantidade, mas são tóxicos. Utilizar em um ambiente ventilado, no entanto, quando a impressão de um modelo estiver ocorrendo, mantenha a impressora longe de correntes de ar, pois isso pode ocasionar deformações no modelo.

As seguintes classificações são usadas neste manual.

	CUIDADO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
	AVISO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves.
	Luvas: Ao executar certos procedimentos, a máquina pode estar quente e luvas são necessários para evitar queimaduras.
	Óculos de segurança: Use óculos de segurança para evitar danos a seus olhos.

1.2.2 Proteção

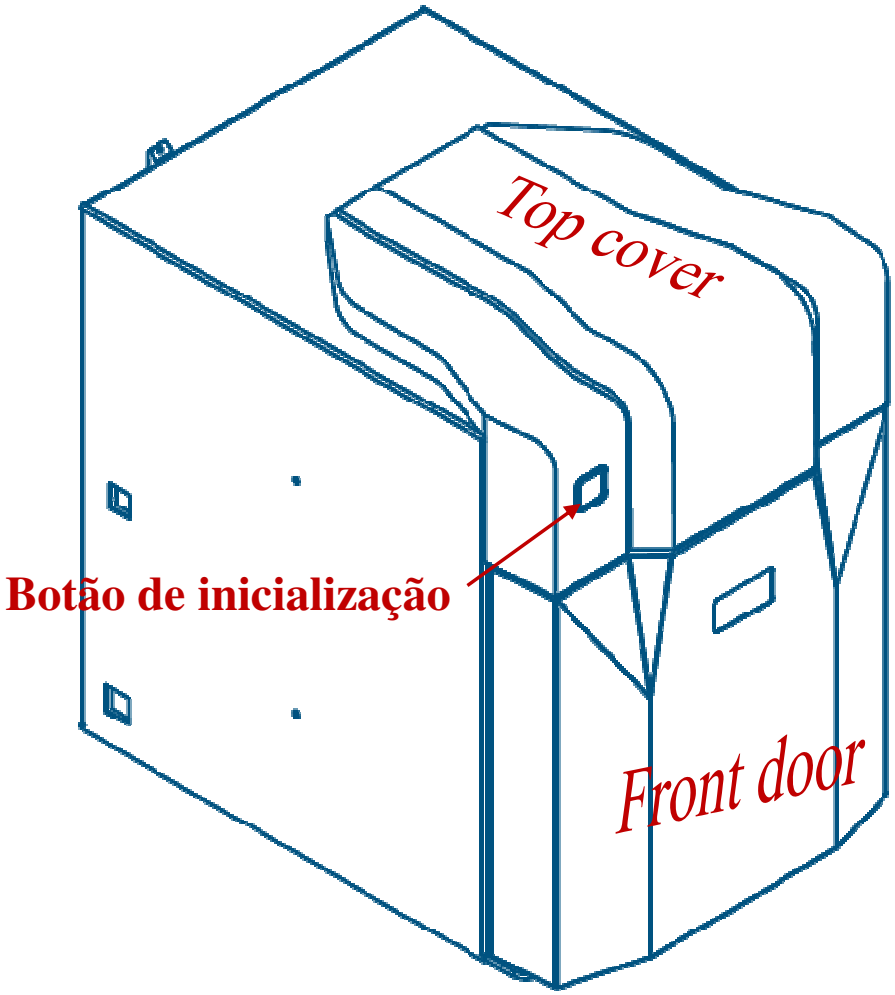
A impressora não deve ser exposto a água ou chuva, ou podem ocorrer danos.
Não desligue o sistema UP! ou retire o cabo USB no carregamento de um modelo digital, ou o modelo de dados podem ser perdidos.
Quando se utiliza a função "Extrude", manter pelo menos 50 mm entre o bicol e a plataforma. Se for muito próximo, o bico pode ficar bloqueado.
A impressora foi projetada para funcionar corretamente a uma temperatura ambiente entre 15 ° C e 30 ° C e umidade entre 20% e 50%; operar fora desses limites pode resultar em modelos de baixa qualidade.

2. Visão Geral

A Impressora UP! foi projetada com portabilidade e simplicidade em mente. O sistema e software permitem que você imprima grandes modelos com apenas algumas teclas, mesmo se você nunca usou uma impressora 3D antes. O sistema utiliza um bico para depositar plástico fundido, de modo que as partes impressas são fortes e duráveis. Parabéns pela compra de uma Impressora UP!.

2.1 Appearance

Figura 1.Visão Frontal da Impressora



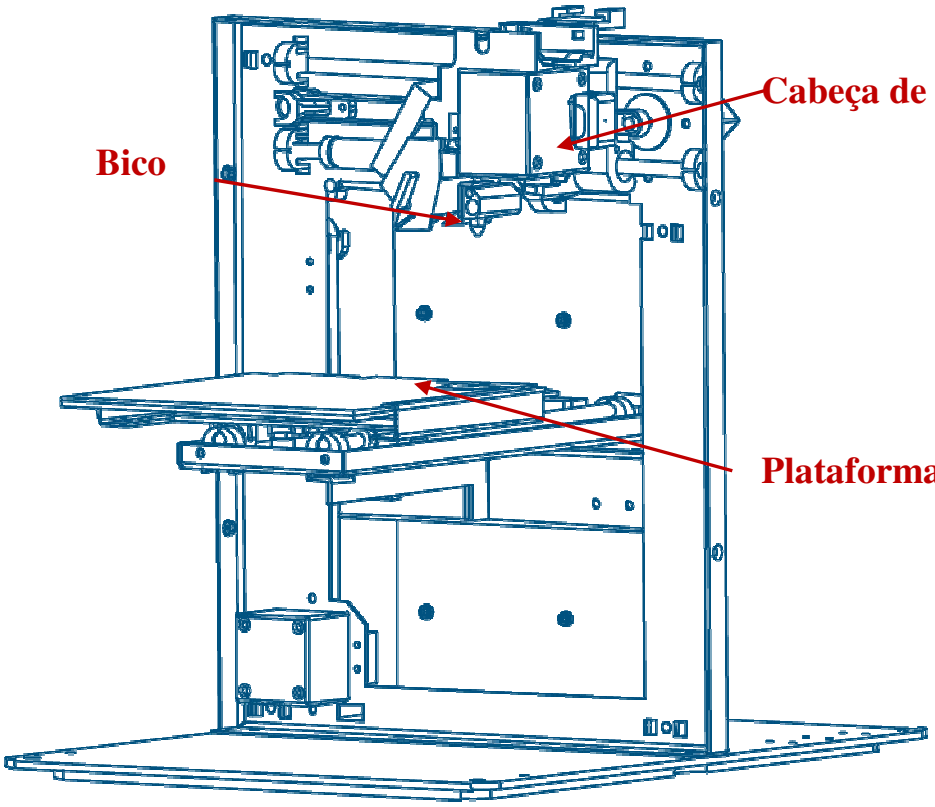


Figura 2.Visão Traseira da impressora

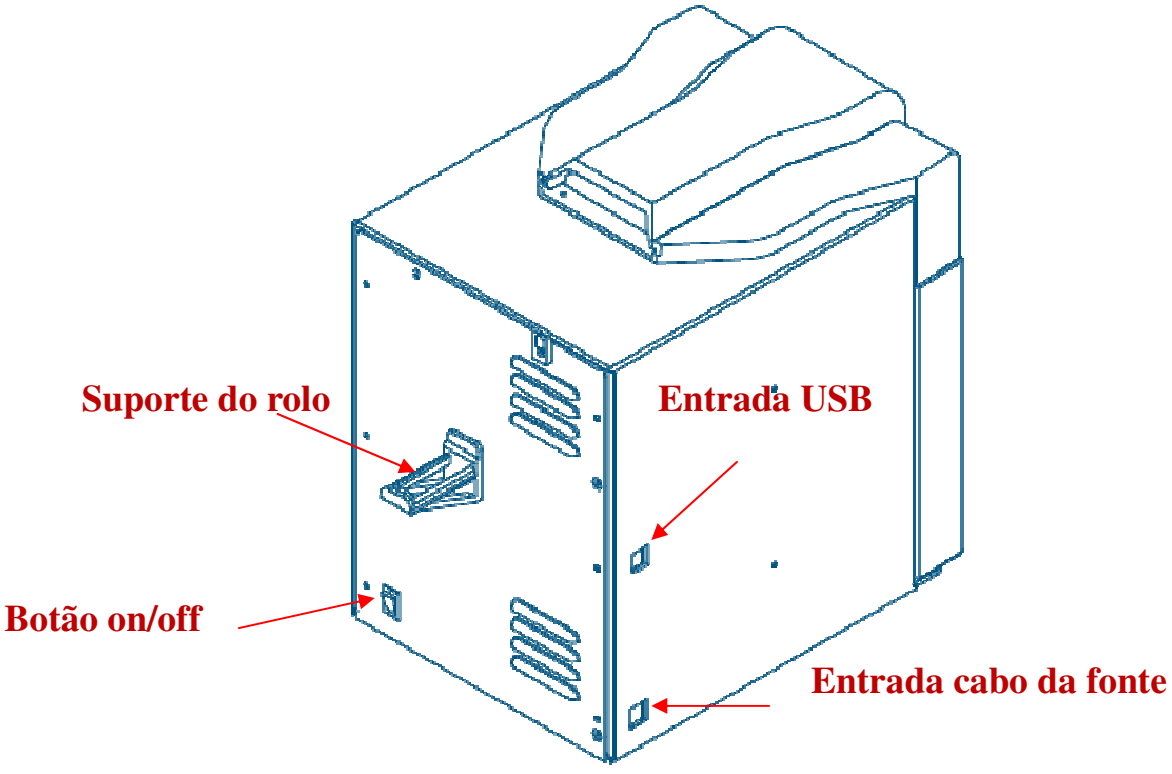


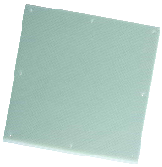
Figura3. Acessórios

① Cabo USB

② Fonte (20 V)

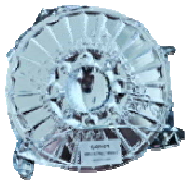
③Tubo do filamento

④Parafusos



⑤Perfboard

⑥ Cabeça de extrusão



⑦ Rolo de ABS

Figura 4. Kit de Ferramentas

① Estiletes

② Pinça

③ Chave allen

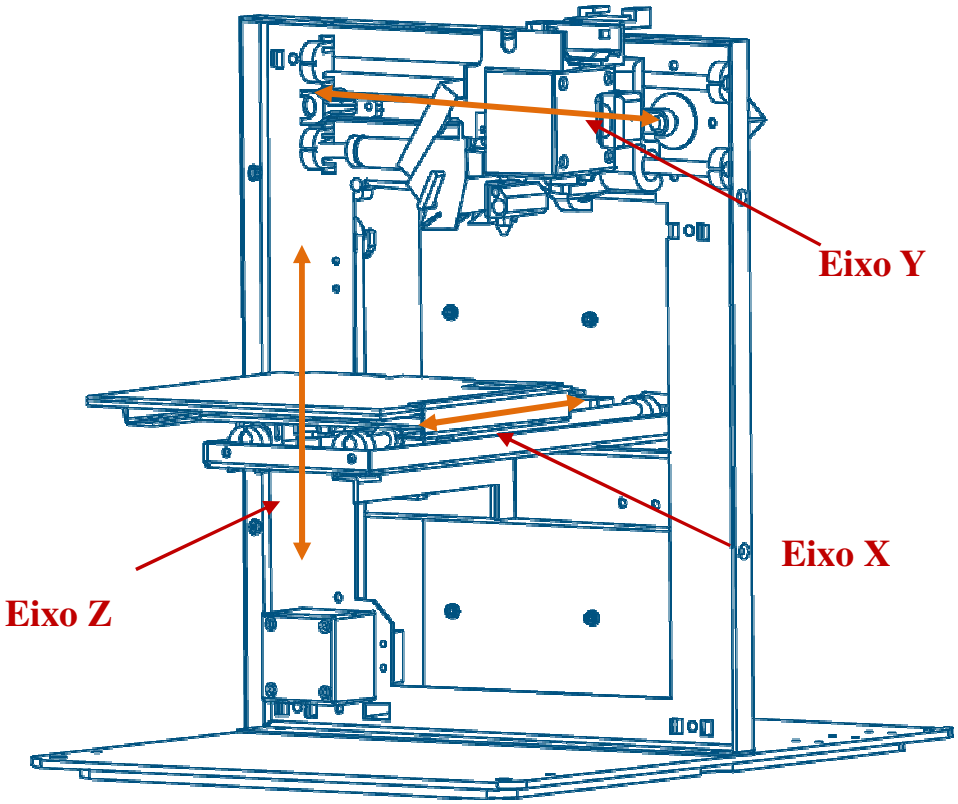
④ Estatula

⑤ Alicate

⑥ Luvas

⑦ Chave

Figura 5. Eixos



2.2 Especificações

2.2.1 Caracteristicas Físicas da Impressora

Material de impressão	ABS or PLA
Cor do material	Branco
Altura das camadas	0.20—0.35 mm
Velocidade de impressão	10—100 cm^3/h
Tamanho da impressão	120×120×120 mm
Peso da impressora	5 KG (11 lb)
Tamanho da Impressora	240 × 350 × 350 mm

2.2.2 Especificações

Entrada de energia	100-240VAC, 50-60Hz, 200W
Tipo de suporte	Automático
Formato do arquivo	STL
Sistema operacional	Windows XP/Vista/7; Mac

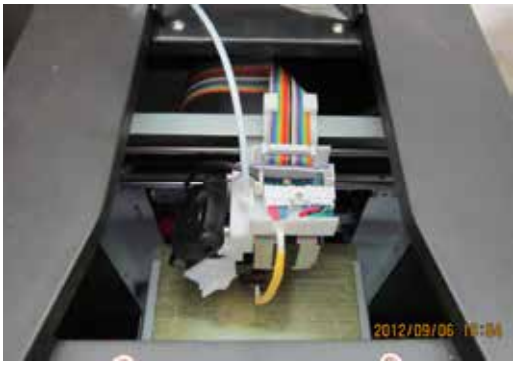
2.2.3 Condições de Uso

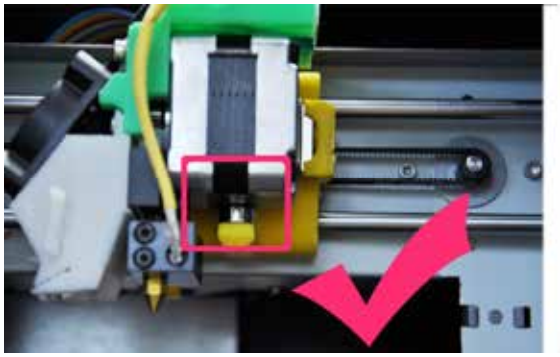
Temperatura ambiente	15℃～30℃
Umidade relativa	20%～50%

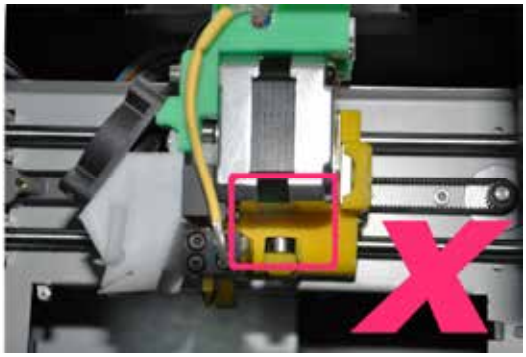
3. Operação

3.1 Preparação

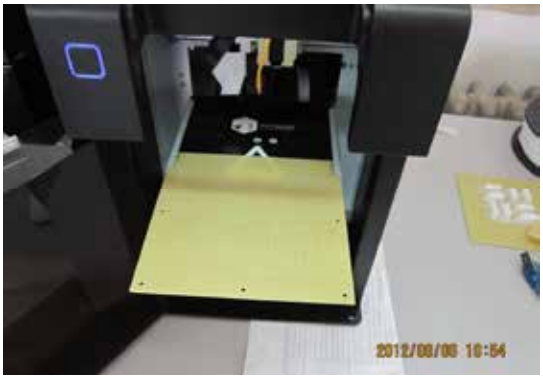
3.1.1 Instalando a Impressora

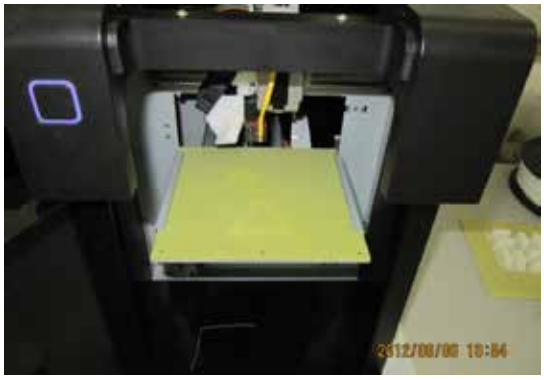






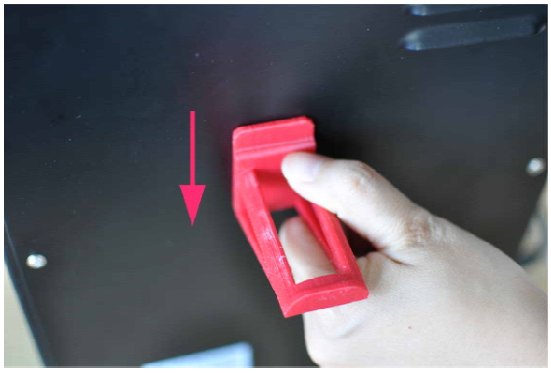
Cabeça de Extrusão
A Cabeça de extrusão é fixada por imãs. Quando montada, tenha certeza de que todos os três imãs ficaram conectados.





Plataforma

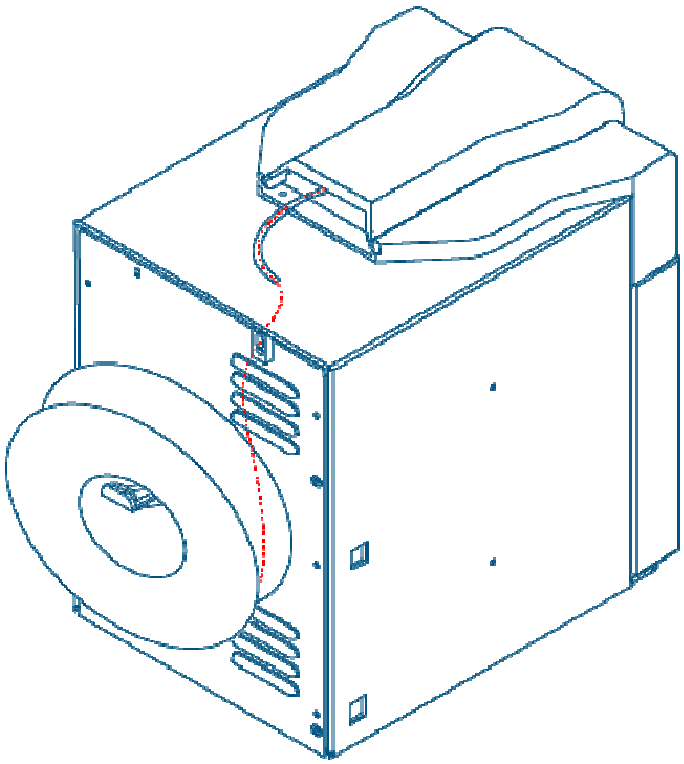
Introduza a perfboard no slot da plataforma. A introdução da perfboard deve ser bem alinhada sem muita força.

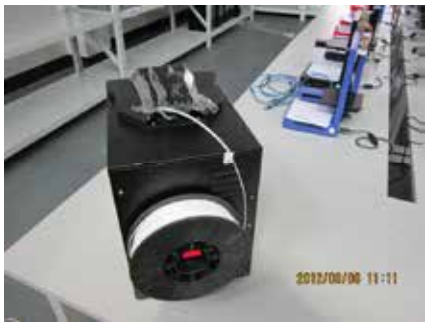


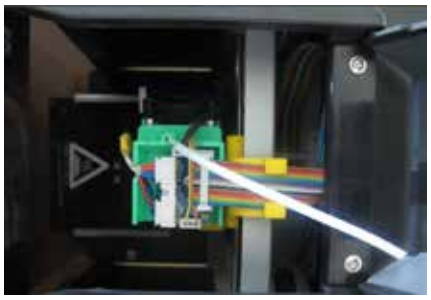
Suporte do rolo

Insira o suporte do rolo no furo na parte de trás da impressora e pressione para baixo até travar.

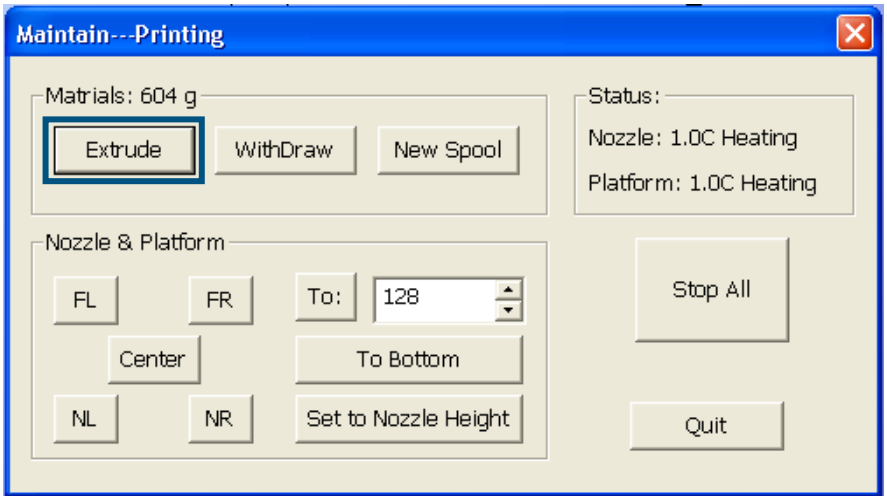
Extrusão do material



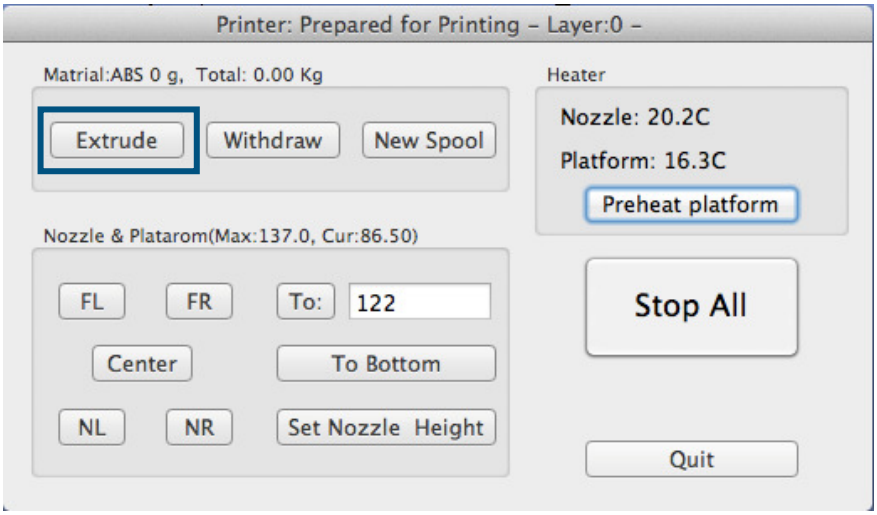




(1) Ligue fonte de energia na entrada de energia da impressora.
(2) Insira o filamento de ABS dentro do tubo de filamento.
(3) Inicie o UP! Software (consulte o procedimento de instalação do software em 3.1.2, se não já o tiver instalado), e pressione o botão "Extrude" botão na caixa de diálogo de "maintenance", que é acessado a partir do menu "3D Print".
(4) Após o bico de impressão aquecer a 260℃, a impressora emite um sinal sonoro. Empurre o filamento no orifício na parte superior da cabeça da extrusão e mantê-lo aí com um pouco de pressão suave até que o motor da extrusora agarre e começe puxa-lo através da cabeça de extrusão. A partir deste ponto irá sair um fio fino de filamento do bico de extrusão que irá parar automaticamente após algum tempo.



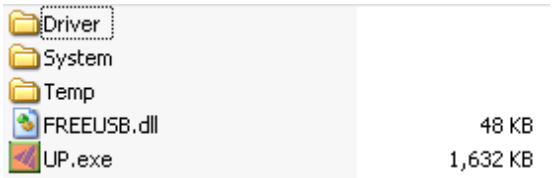
(Windows version)



(Mac version)

3.1.2 Instalação do software

Inicie o arquivo setup.exe UPx.xx e instale-o no diretório especificado (o padrão é Arquivos de Programas / UP). Nota: Isto instalará o software UP, os Drivers UP, e os arquivos de exemplo em seus respectivos diretórios na pasta UP.



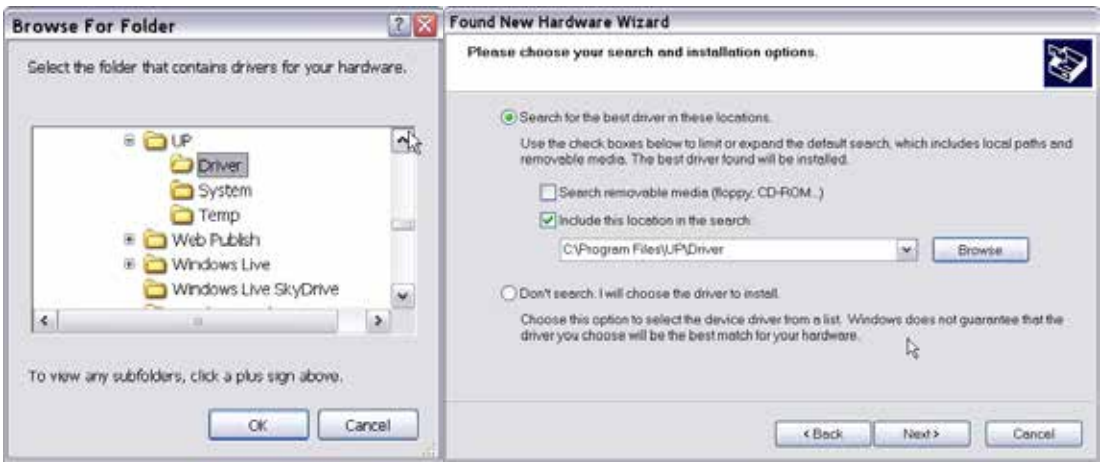
3.1.3 Instalando os drivers

Ligue a impressora ao computador com o cabo USB. No computador irá aparecer o "Assistente de novo hardware encontrado". Escolha "Não, não desta vez", e depois "Avançar". Em seguida, escolha "Instalar de uma lista ou local específico (avançado)", depois em "Avançar".

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
3DPrint@FreeMC
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Clique em "Procurar" e escolha C: \ Arquivos de Programas \ UP \ Driver, em seguida, em "Avançar".


Browse For Folder
Select the folder that contains drivers for your hardware.
UP
Driver
System
Temp
Web Publish
Windows Live
Windows Live SkyDrive
To view any subfolders, click a plus sign above.
OK
Cancel
Found New Hardware Wizard
Please choose your search and installation options.
Search for the best driver in these locations.
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local paths and removable media. The best driver found will be installed.
Search removable media (floppy, CD-ROM...)
Include this location in the search:
C:\Program Files\UP\Driver
Browse
Don't search. I will choose the driver to install.
Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.
< Back
Next >
Cancel

Uma caixa de diálogo irá aparecer. Escolha "Continuar mesmo assim", e os drivers serão instalados automaticamente.

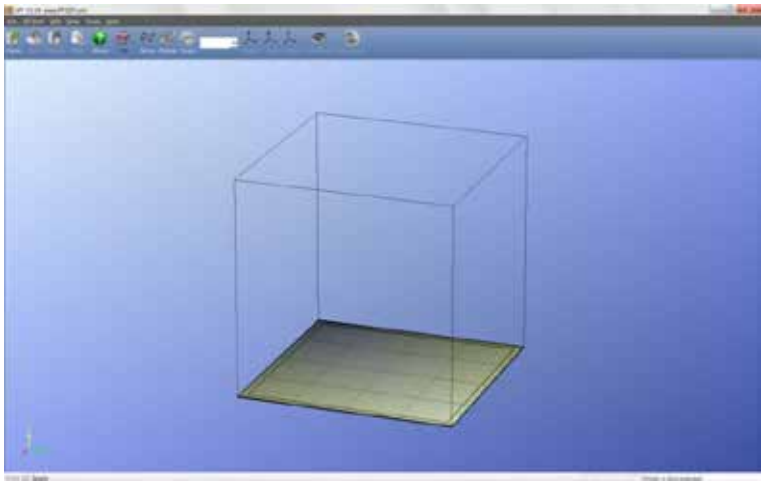
Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
3DPrint@FreeMC
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation
Found New Hardware Wizard
Please wait while the wizard installs the software...
3DPrint@FreeMC

Caso tiver problemas para instalar os drivers - **Erro: "Winusb.dll não encontrado"**, por favor, consulte a seção de driver na seção de solução de problemas deste manual.

3.2 Usando as funções básicas

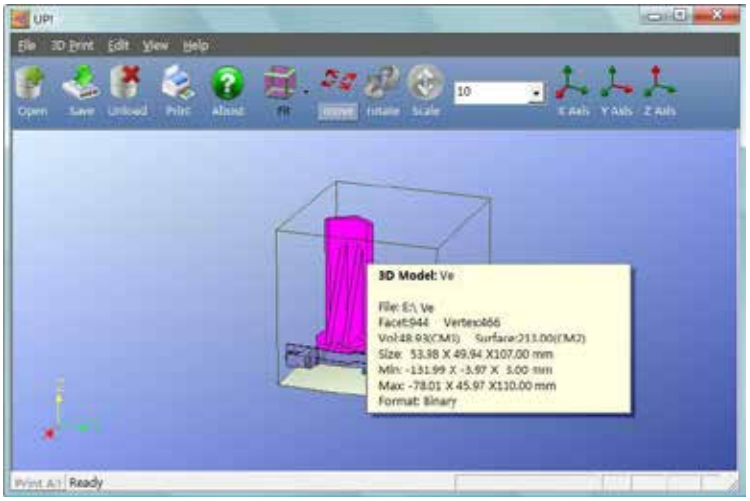
3.2.1 Iniciando o programa

Clique no icone noseu desktop. O programa irá aparecer como abaixo:

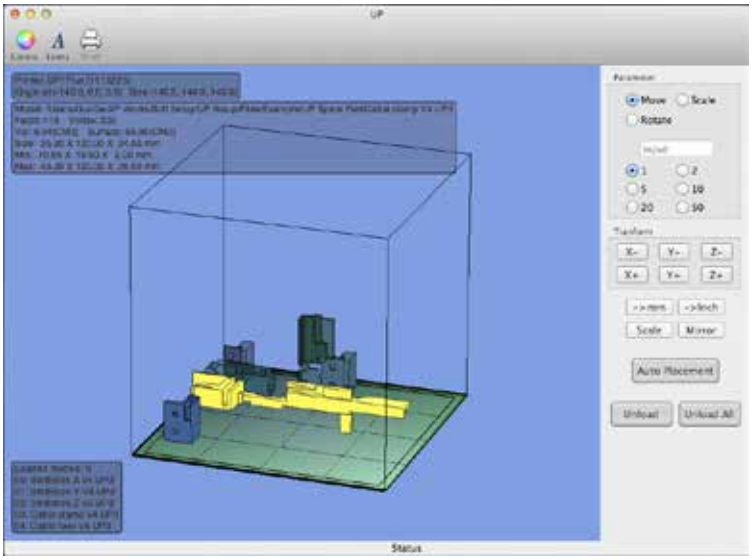


3.2.2 Carregando um modelo 3D.

Clique em “File / Open” or na barra de ferramenta e selecione o modelo que voce quer abrir. UP suporta arquivos .**STL** (que é o formato de entrada padrão para arquivos de impressão 3D), e o formato .**UP3** (que é o formato UP de STL comprimido). Mova o ponteiro do mouse sobre o modelo, e clique no botão esquerdo. Algumas informações do modelo irão aparecer em uma janela flutuante, como mostrado abaixo:


UP!
File 3D Print Edit View Help
Open Save Unload Print About Fit Move Rotate Scale
10
X Axis Y Axis Z Axis
3D Model: Ve
File: E:\ Ve
Facet:944 Vertex:666
Vol:48.93(CM3) Surface:213.00(CM2)
Size: 53.98 X 49.94 X107.00 mm
Min: -131.99 X -3.97 X 3.00 mm
Max: -78.01 X 45.97 X110.00 mm
Format: Binary
Print All Ready

(Windows version)



(Mac version)

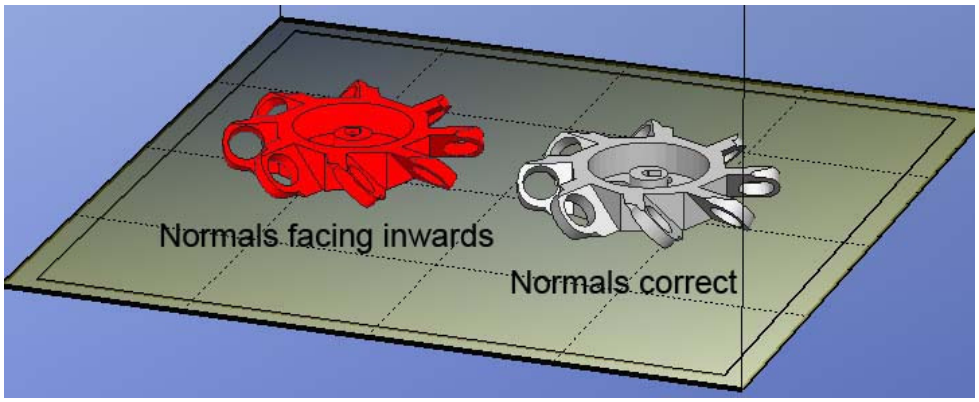
Dica: Você pode abrir vários modelos e imprimi-los todos ao mesmo tempo. Basta repetir o procedimento acima para cada modelo que você deseja adicionar. Veja a seção "Colocando modelos na plataforma" para obter mais informações..

Removendo o modelo: clique no botão esquerdo do mouse sobre o modelo que deseja remover e clique em "Unload" na barra de ferramentas, ou clique com o botão direito com o ponteiro do mouse em cima do modelo e um menu de texto será exibido. Escolha Unload para remover o modelo ou Unload All para remover todos os modelos (caso tenha mais de um arquivo aberto e quizer remover todos de uma só vez).

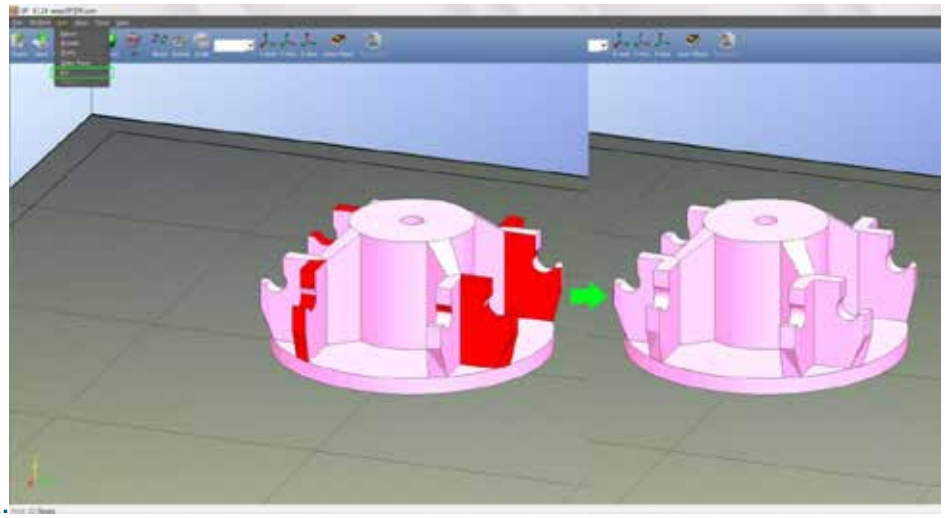
Salvando o modelo: Escolha o modelo e clique em "Salvar". O arquivo é salvo no formato UP3 e seu tamanho ficará de 12% a 18% do arquivo STL original. Este é um formato conveniente para os usuários UP.

Nota sobre arquivos STL: Em um modelo, para imprimir corretamente, todos

as faces do modelo precisam ter suas “normais” voltados para fora. O software utiliza a cor do modelo para indicar se um modelo esta cerreto para impressão ou não. O padrão de cores utilizado pelo software ao abrir um modelo é na cor cinza claro. Se a “normal” estiver errada, isto é invertida, o modelo ou parte dele irá aparecer na cor vermelha.



Corrigindo arquivos STL: O software UP tem uma opção que tenta corrigir modelos com superfícies ruins (em vermelho). No menu "Edit", você verá a opção "Fix". Selecione o modelo com superfícies invertidas, e clique no botão "Fix" para tentar consertá-la.



Agrupando modelos: Vários modelos distintos podem ser mescladas em um único arquivo usando o "Merge" opção no menu "Edit". Basta abrir todos os modelos que deseja mesclar e organizá-los da maneira que quiser na plataforma e clique no botão "Merge". Quando você salvar o arquivo, todos os componentes serão salvos como um arquivo único.

3.2.3 Visualização

Para observar o modelo de maneiras diferentes, use o mouse para controlar a vista.

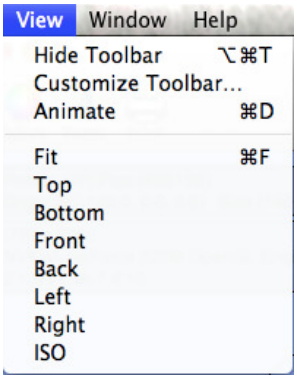
Rotação: Pressione o botão do meio do mouse e mova o mouse: A visualização irá gir e observada a partir de diferentes ângulos.

Pan: Pressione Ctrl e no botão do meio do mouse ao mesmo tempo e mova o mouse: Isso faz com que a visualização se desloque. Você também pode usar as teclas de setas para mover a vista.

Escala: Girar a roda do mouse: A vista fica ampliada ou reduzida.

View: O sistema tem oito pré-visualizações padrão armazenados sob o botão "View" na barra de ferramentas.

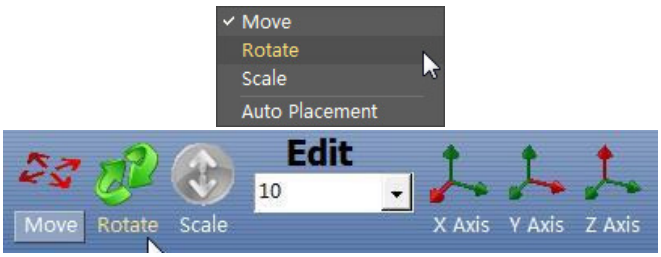
(Windows version)



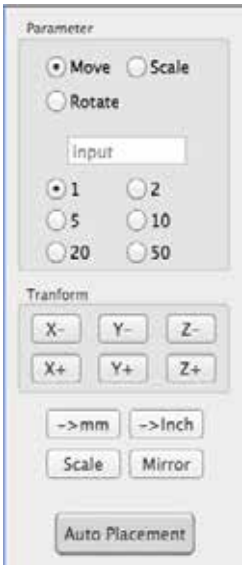
(Mac version)

3.2.4 Edição dos modelos

A edição do modelo pode ser obtida através do menu “Edit” ou na barra de ferramentas:



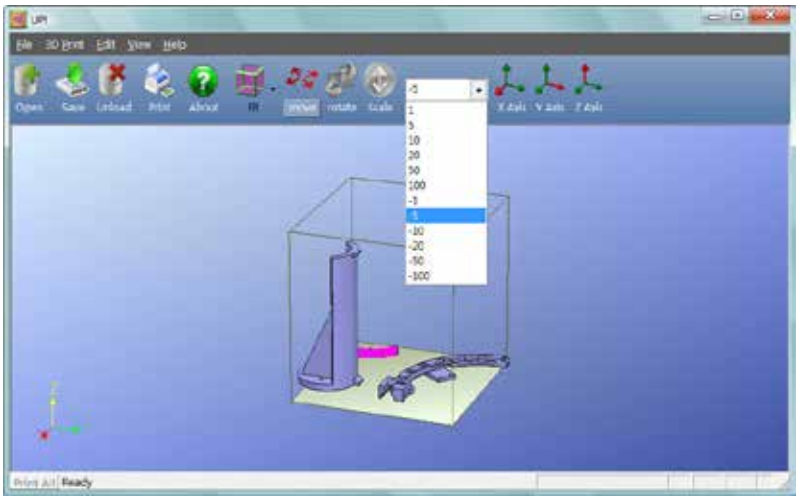
(Windows version)



(Mac version)

Movendo o Modelo: Clique no botão "Move" e escolha ou digite a distância que você deseja mover na caixa de texto. Em seguida, escolha o eixo (direção) em que você deseja mover. Cada vez que você clicar no botão eixo o modelo irá se mover novamente.

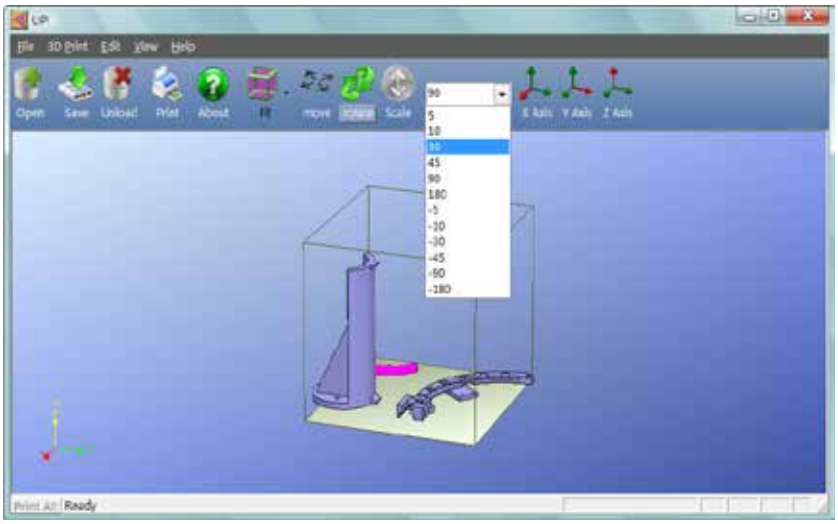
Por exemplo: Mover o modelo 5mm ao longo do eixo Z (para baixo 5mm). Procedimento: 1. Clique em "Move", 2. digite "-5" na caixa de texto; 3. Clique no “eixo Z”.



Dica: Se você segurar a tecla "Ctrl", você pode simplesmente arrastar o modelo para qualquer posição que você quiser

Rotacionando o modelo: Clique no botão "Rotate" ou na barra de ferramentas, escolha ou digite quantos graus você deseja girar na caixa de texto, em seguida, escolher o eixo para girar em torno.

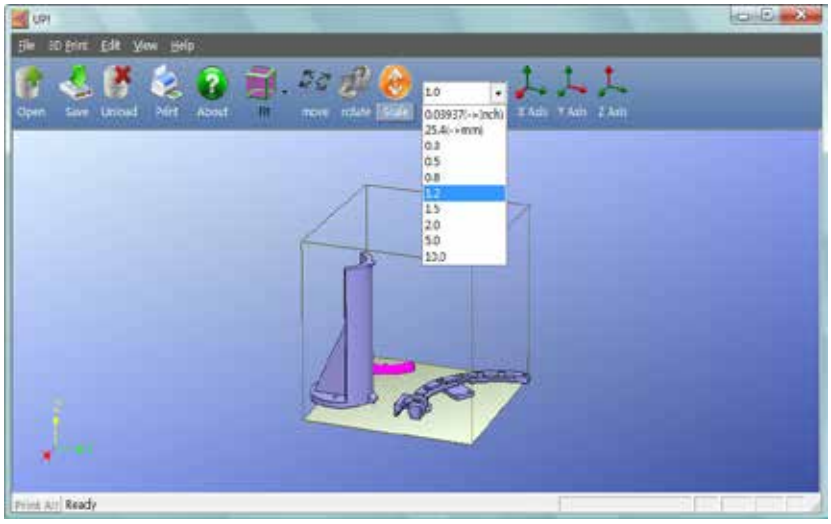
Por exemplo: rotacionar o modelo 30 graus ao redor do eixo Y.
Procedimento: 1. Clique em "Rotate", 2. digite 30 na caixa de texto, 3. Clique em "eixo Y".
Nota: Os números positivos giram o modelo no sentido anti-horário e numeros negativo giram o modelo no sentido horário.



Escalando o modelo: Clique no botão "Scale" e escolha ou digite um fator de escala na caixa de texto, e clique novamente em “Scale” assim todos os eixos seguirão a mesma escala (uniforme), ou clique apenas no eixo que deseja escalar.

Exemplo 1: Escalar o modelo uniforme por 2,0 vezes (100%)
Procedimentos: 1. Clique em "Scale", selecione 2 ou digite 2 na caixa de texto, 3. Clique em "Scale" novamente.

Exemplo 2: Escalar o modelo de 1,2 vezes (20%) ao longo do eixo Z apenas.
Procedimentos: 1. Clique em "Scale", 2. digite 1,2 na caixa de texto, 3. Clique em "eixo Z".



Conversão de unidade: Esta opção é fornecida como uma forma conveniente para converter modelos de milimetros para polegada, e vice-versa. Para converter um modelo de polegada para métrico, selecione a opção do menu de 25,4 e clique em "Scale" novamente. Para converter de métrica para polegada, selecione a opção 0,03937 e clique em "Scale" novamente.

3.2.5 Colocando modelos na plataforma. (Build)

Colocando seus modelos na plataforma de maneira apropriada, pode ter um efeito sobre a qualidade de impressão.

DICA: Em geral, tente colocar o seu modelo no centro da plataforma.

Auto Place: (Posicionamento Automático) Clique no botão "Auto Place" botão, no canto direito da barra de ferramentas, para automaticamente colocar o modelo na plataforma. Quando há mais de um modelo na plataforma, é fortemente recomendado utilizar o Auto Place.

By Hand: (Manual) Pressione a tecla CTRL e escolha o modelo de destino pressionando e segurando o botão esquerdo do mouse. Mova o mouse e arraste o modelo para a posição desejada. (não recomendado)

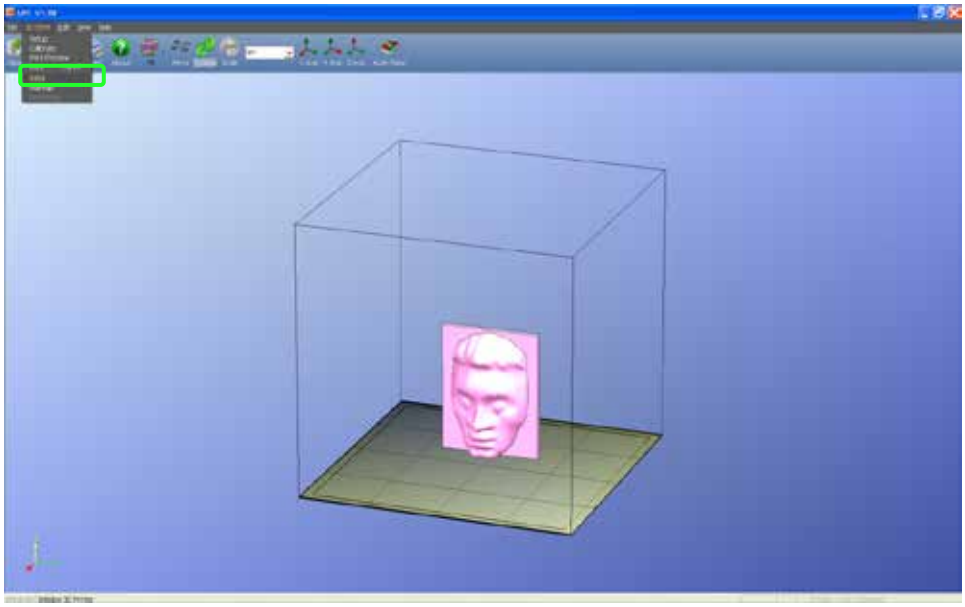
Usando o botão "Move": Selecione o modelo, clique no botão "Mover" na barra de ferramentas, escolha ou digite a distância na caixa de texto e, em seguida, escolher o eixo para a direção em que você deseja mover. (recomendado)

NOTA: Quando mais de um modelo está na plataforma, tente manter pelo menos 12mm de distancia entre os modelos, para impedir que os modelos ou o suporte se intercalem.

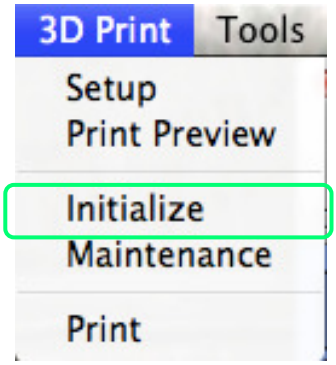
3.3 Preparando-se para Imprimir

3.3.1 Inicializando a impressora.

Toda vez, antes de imprimir qualquer modelo, a impressora deve ser inicializada. Clique no botão "Initialize" sob a opção "3DPrinter" no menu. A impressora emite um sinal sonoro e o procedimento de inicialização começará. A impressora irá retornar a plataforma e cabeça de impressão para a origem a referencia da impressora e um sinal sonoro será emitido novamente quando estiver pronto.



(Windows version)



(Mac version)

DICA: Se a impressora não estiver respondendo corretamente, a primeira coisa a fazer é re-inicializar a impressora clicando no "Initialize" no menu

"3DPrinter ".

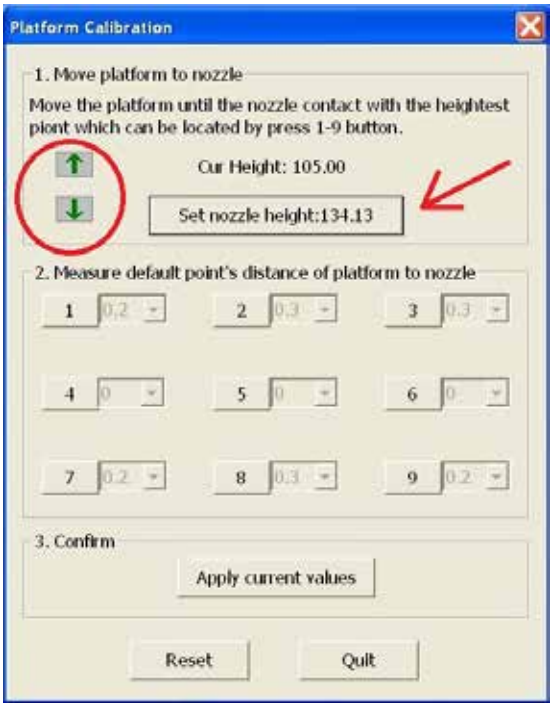
3.3.2 Calibrando a altura do bico de extrusão.

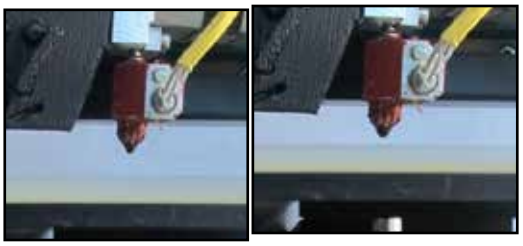
Esta secção é provavelmente a mais importante de todo o manual. Por favor, leia-o cuidadosamente para assegurar que você entenda todo o procedimento de configuração de altura do bico de extrusão. Esta configuração é vital para uma impressão 3D de sucesso.

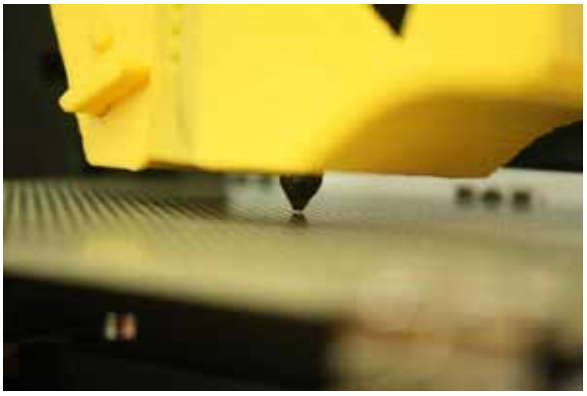
Vá para a tela “Maintanence” e coloque a mesa na posição central clicando em “Center” e depois aproxime a plataforma do bico clicando em “To:” com o valor por exemplo em 120.

Para Calibrar entre no menu “3D Print” e entre em “Platform Calibrate” e irá aperecer a tela abaixo.

Siga as instruções do passo 1, aproximando a mesa do bico com os botões das setas verdes para cima ou para baixo até quase encostar a mesa no bico. IMPORTANTE: Não encoste a mesa no bico, ele deve ficar próximo como na figura abaixo.



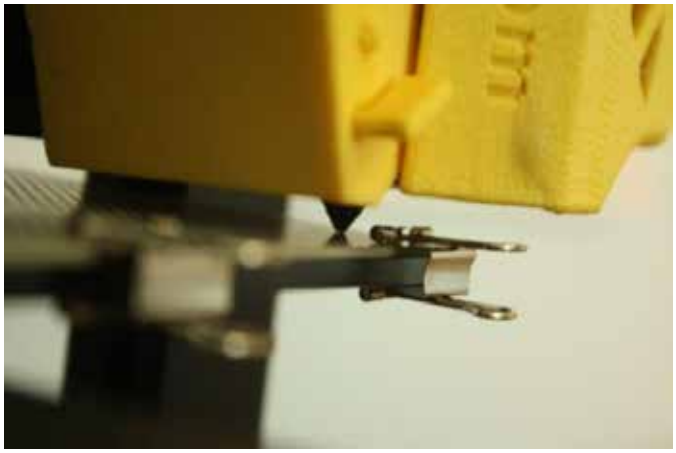




Feito isso clique em “Set nozzle height”

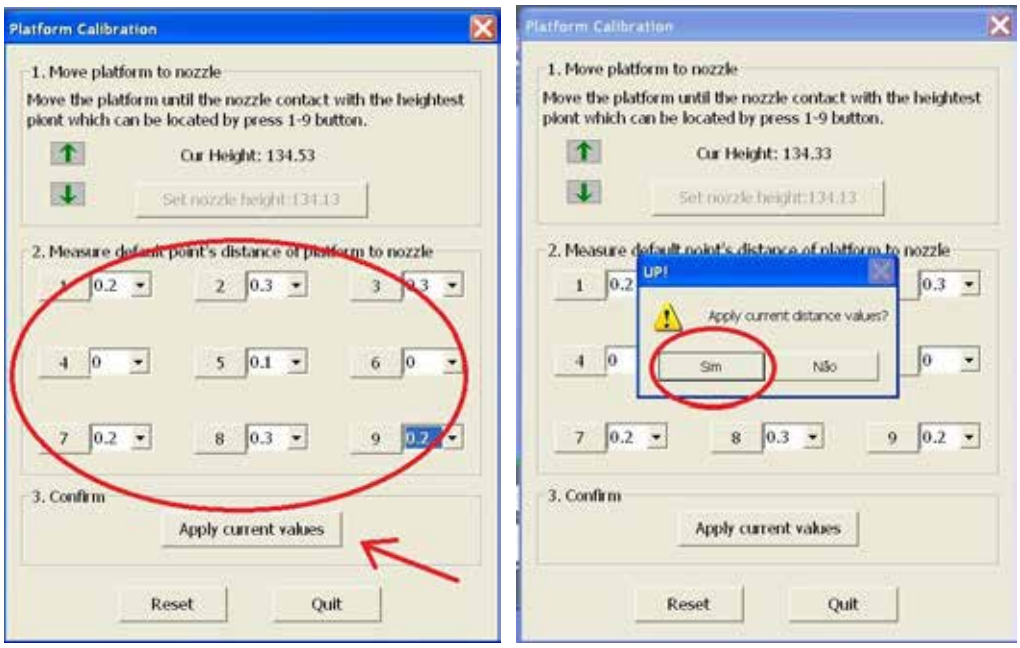
Para imprimir com sucesso, a plataforma deve ser definida para iniciar a uma distância de 0,2 milímetros do bico. Uma dica é utilizar duas folhas de papel sulfite entre o bico e a mesa, este deve ficar raspando mas não preso, o que dá aproximadamente os 0,2mm.

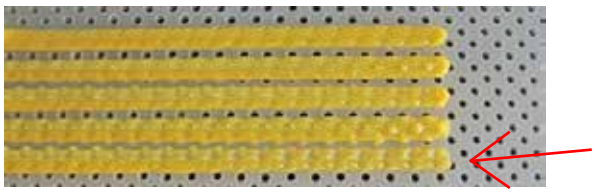
Seguindo o passo 2 vamos fazer um nivelamento fino da mesa em relação ao bico, clicando em cada posição de 1 a 9 definindo assim 9 pontos da mesa.



Em cada posição de 1 a 9 selecionar para que fique na mesma distancia da posição inicial no caso a posição 5.
Selecione de 0,1 a 0,9mm para que fiquem todos os pontos na mesma distância conforme figura abaixo e ao final precione “Apply current values” e depois confirme clicando em SIM conforme as figuras abaixo.

OBS.: Se seu nivelamento ficou muito fora de 0,1 a 0,4mm então ao final faça um ajuste do nivelamento da plataforme (item 3.3.3) e repita esta operação.





Este é um exemplo de uma altura definida corretamente.

A última linha na foto acima é bastante larga e fina, e sua superfície não é plana. Visto de lado, a linha esta penetrando nos nos orifícios da placa “Perfboard” e não é possível removê-la facilmente.

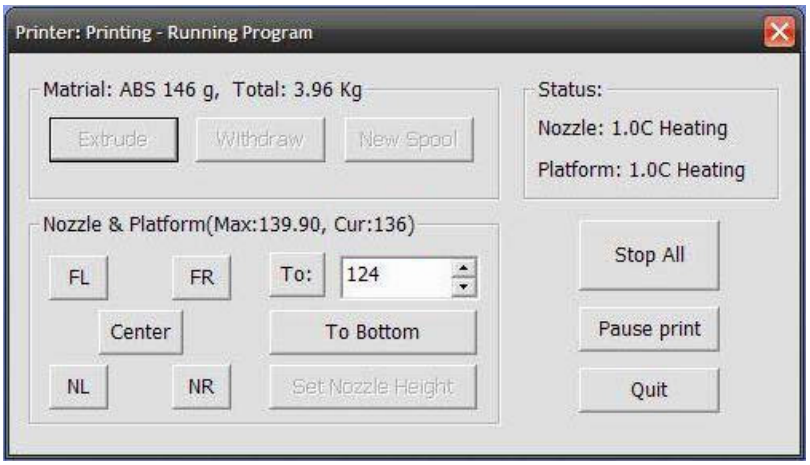
NOTA: Uma vez que você configurou a altura do bico, você não precisa fazê-lo novamente, pois este valor fica gravado automaticamente no no campo da tela "Print".

DICA: Você pode precisar recalibrar regularmente a altura do bico depois de mover a impressora, ou se você perceber que os modelos não estão aderindo à plataforma corretamente.

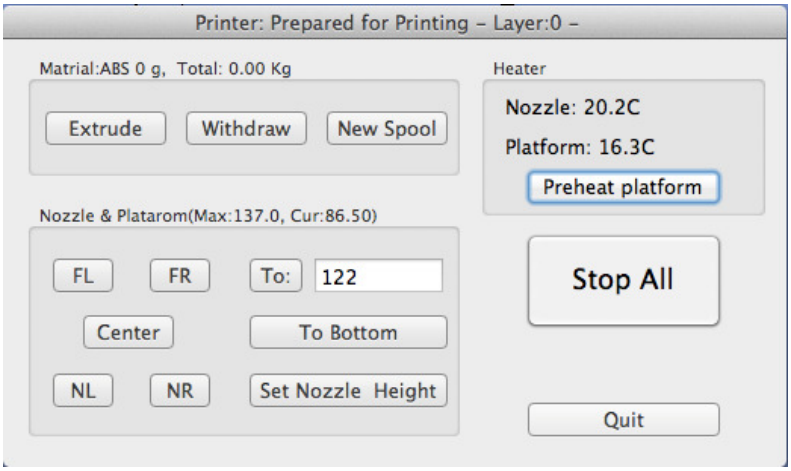
DICA: Se acontecer de você bater a plataforma no bico ao fazer ajustes de altura, é recomendável reinicializar a impressora antes de realizar quaisquer outras operações.

3.3.4 Outras Opções de Manutenção

Clique em "Maintenance" no menu "3D Print", e a caixa de diálogo seguinte aparece:



(Versão Windows)



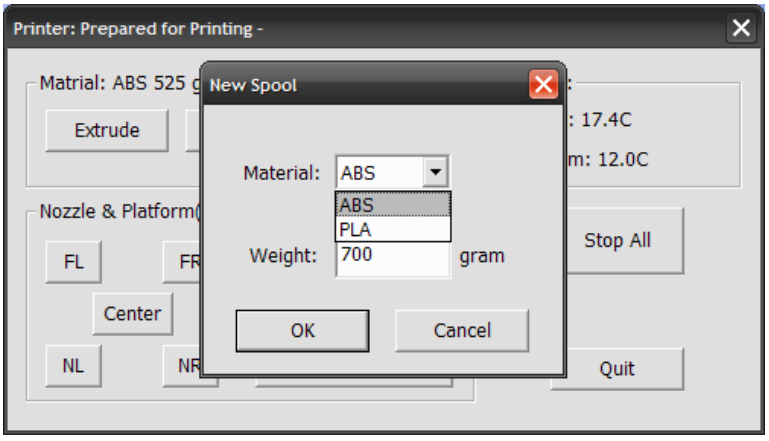
(Versão Mac)

Extrude: Comprime material para fora do bico. Clique neste botão, e o bico iniciará o aquecido. Quando a temperatura for suficientemente elevada (260 °C para o ABS), o material é espremido para fora do bico. Soará bipes do sistema

antes do material iniciar a extrusão, e soará novamente quando terminar. Ao trocar o material (veja seção 6), esta função é usada para entregar o novo material para o bico. Esta função também pode ser usado para testar se o bico está funcionando corretamente e/ou limpar o material que se encontra deteriorado dentro do bico de extrusão.

Withdraw: (Retrocesso) retorna o material da cabeça de extrusão. Quando o material acabar, ou o bico precisa ser trocado, clique neste botão. Quando o bico chegar a temperatura (260 °C), um sinal sonoro será emitido, e você poderá ver o material (filamento) retornando, então ao final puxe com cuidado com a mão o material para fora.

New Spool: (novo rolo) Isto é usado para que a impressora possa manter o controle de quanto material foi utilizado, e avisá-lo se você não tem material suficiente para imprimir o seu novo modelo. Clique nesse botão para inserir o valor de quantos gramas de material você tem no carretel atual. Se é uma bobina nova, a quantidade deve ser ajustado para 700 gramas. Você também pode especificar se o material que você está imprimindo é o ABS ou PLA. A definição do material é importante pois os dois materiais trabalham com temperaturas muito diferentes.



DICA: Uma bobina vazia (sem filamento) pesa cerca de 280 gramas por isso, se você está instalando um carretel parcialmente usado, pesá-lo, e subtrair 280 gramas de peso. O resultado lhe dará o peso do seu filamento para você digitar na caixa de texto de peso “Weight”.

Status: Mostra a temperatura do bico de extrusão e da plataforma.

Stop All: (Parar Tudo) Pára o aquecimento e todo o movimento da impressora.

Depois de clicar neste botão, o modelo atual que está sendo impresso é cancelado. Você não pode continuar um trabalho de impressão, uma vez que a impressora foi interrompida. Depois de usar o " **Stop All** ", você terá que re-inicializar a impressora.

Pause Print: (Pausar Impressão) Este botão permite pausar uma impressão no meio, mas você pode então retomar o trabalho de impressão de onde parou. Isto é muito útil se você, por exemplo, quer mudar a cor do material no meio de impressão. Outro uso popular para pausar uma tarefa no meio da impressão é para permitir que elementos de fixação possam ser inserido para dentro das cavidades e, em seguida, impresso sobre o elemento inserido, fixando o elemento no lugar.

Nozzle & Platform: (Bico e Plataforma) Os cinco botões (FL, FR, Center, NL, NR) controlam a posição do bico e da plataforma. A cabeça de extrusão move-se para a esquerda e para a direita, e a plataforma move-se para a frente e para trás.

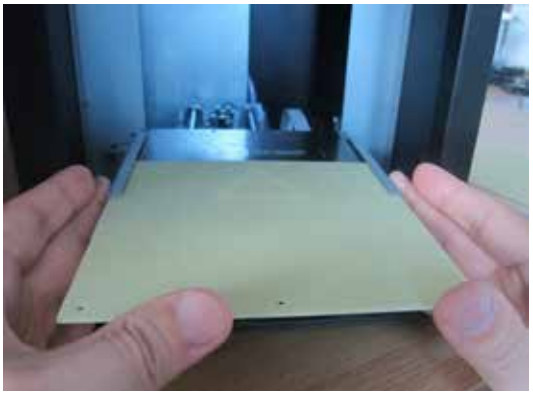
O botão **"To"** controla a altura da plataforma, e é utilizada no procedimento de calibração descrito altura do bico no capítulo 3.3.2.

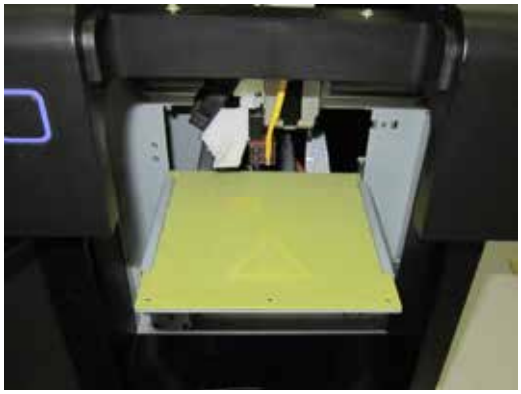
O botão **"Bottom"** retorna a plataforma para a posição mais baixa.

Set Nozzle Height: (Definir a altura do bico). Captura o valor que você tem na caixa **"To"** e transfere para a caixa de texto “Nozzle Height” da tela de configuração no menu 3D Print.

3.3.5 Preparando a Plataforma

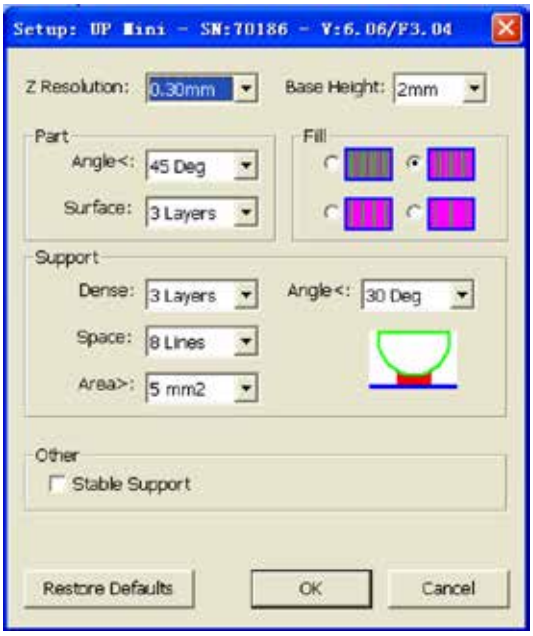
Antes de imprimir, a plataforma tem de ser preparada de modo a que o modelo deva aderir à plataforma suficientemente para ser impresso sem que o modelo se solte.
Quando a impressão começa, o plástico, terá mais chance de ser empurrado para todas as perfurações da perfboard, e isso fornece uma forte ligação mecânica com a superfície inferior que impede que o modelo empene posteriormente
Ao inserir o perfboard no slot da plataforma, a força aplicada deve ser bem distribuída, sem força. Inserir ou extrair o perfboard mantendoos dois lados dentro dos slots de metal.



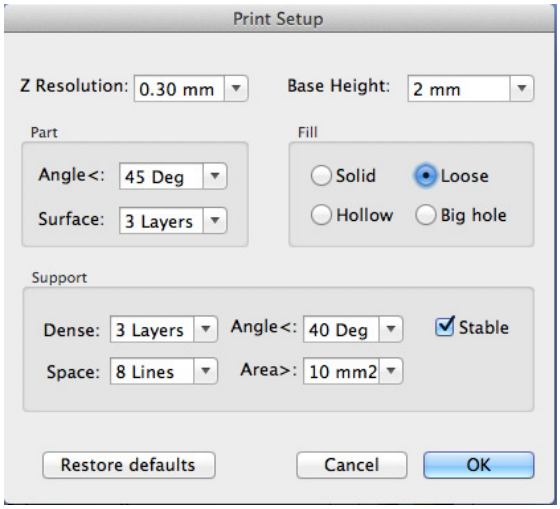


3.3.6 Opções de ajuste de impressão

Clicque no menu “3D Print->Setup”. A caixa de diálogo seguinte aparece:



(Windows version)



(Mac version)

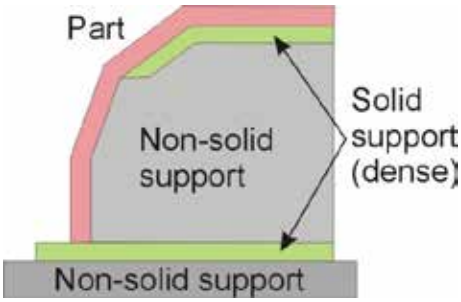
Opções de impressão

Z Resolution: Define a resolução do impressão (espessura da camada) da impressora. Este pode situar-se entre 0,15 milímetros à 0,4 mm por camada (dependendo do modelo da impressora)

Opções de peças “Part”

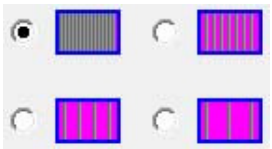
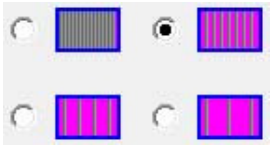
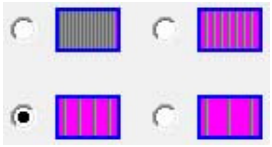
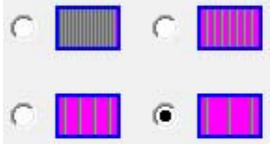
Surface: (Superfície): Este parâmetro determina quantas camadas de suporte sólido formam a face inferior de uma peça. Por exemplo, se você configurá-lo para 3, a impressora irá imprimir três camadas completas antes de entrar em modo de suporte não-sólido. Isso não significa, no entanto que irá afetar a espessura da parede lateral sobre a camada de suporte não-sólido da peça, que são todas da mesma espessura (aproximadamente 1,5 mm), independentemente do modo de preenchimento.

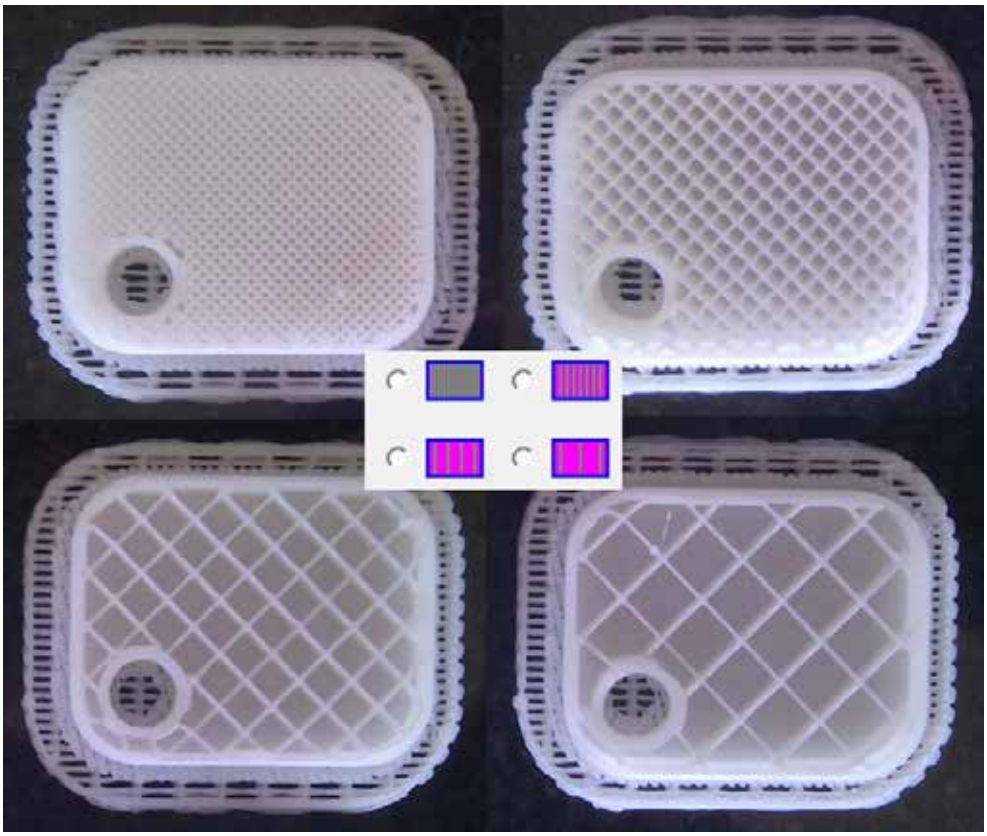
Angle: (Ângulo). O ângulo da parte determina em que ponto o material de suporte sólido (denso) é usado. Se o ângulo for pequeno, a impressora irá adicionar camadas de enchimento sólidos sob a superfície da peça. A espessura deste suporte (denso) sólido é determinado pelo parâmetro **"dense"** na opção **"support"**, como será descrito mais abaixo.



Opções de preenchimento "Fill"

Há quatro formas de preencher o interior das partes, como descrito abaixo.

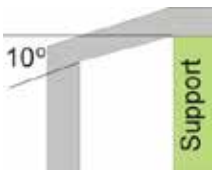
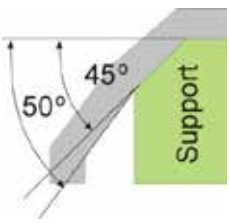
	A peça é feita de plástico quase sólida, que lhe dá a parte mais forte. Essa configuração é recomendada para peças de engenharia funcionais
	A peça tem uma espessura da parede exterior de plástico sólido (cerca de 1,5 mm), mas o seu interior é preenchido com uma estrutura de andaime relativamente pequeno.
	A peça tem uma espessura da parede exterior de plástico sólido (cerca de 1,5 mm), mas o seu interior está cheio com um meio de estrutura de andaime espaçada.
	A peça tem uma espessura da parede exterior de plástico sólido (cerca de 1,5 mm), mas o seu interior é preenchido com uma estrutura de andaime de grande espaçamento



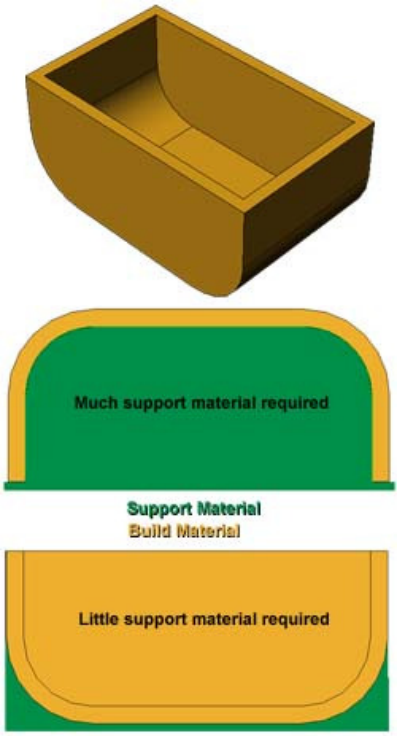
Opções de suporte “Support”

Dense: Isso representa quantas camadas de "sólido" fazem parte do material da estrutura de suporte logo abaixo do modelo.

Angle: ângulo em que o material de apoio é usado. Por exemplo, se é usado 10°, o material de suporte só é construído se o ângulo da superfície é maior do que 10° em relação a horizontal (neste angulo o material de suporte quase não é usado)), Se ajustado para 50°, o material de suporte é utilizado para qualquer superfície maior do que 50° da horizontal.

Set to > 10°	Set to > 50°
	

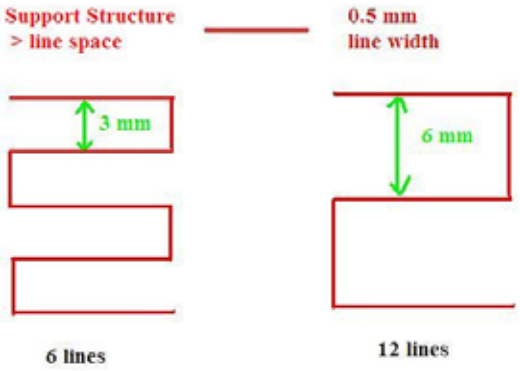
Existe sempre um equilíbrio delicado entre minimizar a quantidade de material de suporte, em comparação com a qualidade da peça, contra a dificuldade de remoção do material de suporte.



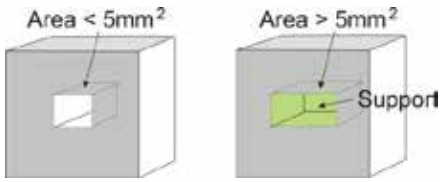
A orientação da parte da plataforma de impressão é também crítico para determinar tanto a quantidade de material de suporte for utilizado, e também o quão difícil o material de suporte será de remover.

Como regra geral, é mais fácil de remover o material de suporte a partir do exterior do que de uma parte do lado de dentro. Como pode ser visto na imagem ao lado. A peça com a abertura voltada para baixo usaria muito mais material de suporte do que com a abertura voltada para cima.

Space: Distância entre as linhas de suporte não-sólido.
A alteração deste parâmetro requer alguma experiência em equilibrar a quantidade de material de suporte utilizado, a facilidade de remoção do material de suporte, e a qualidade da impressão



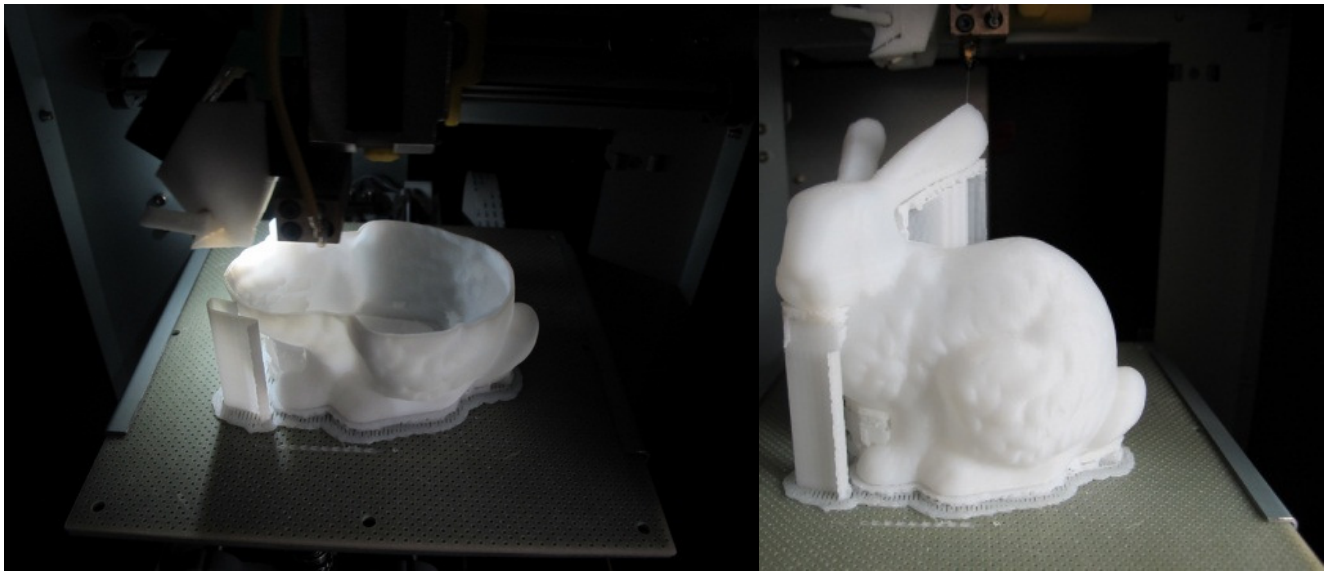
Area: É a área de superfície acima do qual o material de apoio é usado. Quando escolhe 5mm2, por exemplo, não haverá suporte se a área saliente é inferior a 5mm2, assim, um pouco de material é guardado e uma velocidade de impressão um pouco mais rápido é alcançada.



Outras Opções

Stable Support: o suporte estável cria um apoio que é mais sólido, e o modelo é menos susceptível a distorcer, mas o material de suporte é então mais difícil de remover.

Shell: (Casca) Impressão em Shell é a impressão 100% livre de estrutura de apoio interno. O opção “Fill” fica desabilitada. É um recurso apenas para alguns tipos de modelos. Por exemplo, a impressão de um cubo, que tem a face superior plana, não é possível.



Dica: Toda a instalação e configurações são armazenadas no software acima, não na impressora Up!. Isto significa que, se você mudar para um computador diferente, você terá que repetir toda a calibração e procedimentos de instalação.

4. Imprimindo

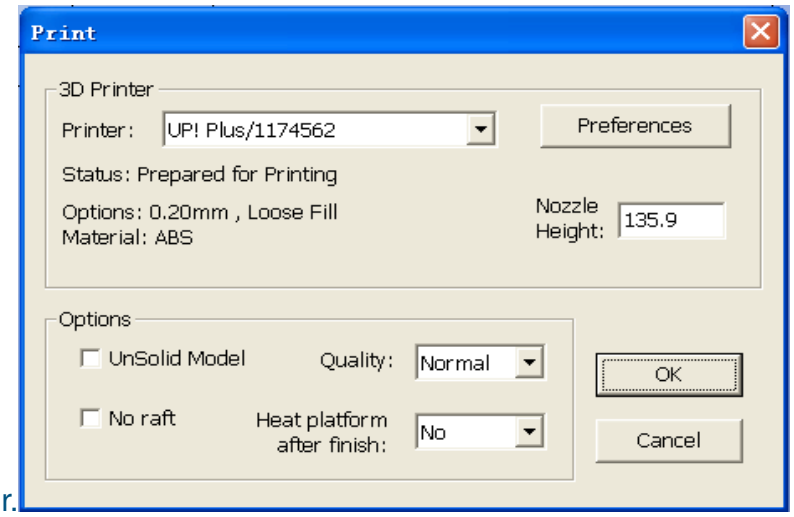
TIP: Uma das chaves para impressão bem-sucedida na Up! é a preparação da plataforma e pré-aquecimento. Em particular com as peças de grandes dimensões, há uma tendência das bordas do modelo, levantarem a partir da plataforma (as bordas são mais frias do que o centro da plataforma) e fazem com que as partes se distorçam. A melhor forma de evitar isso é: a) garantir que a plataforma esteja perfeitamente na horizontal, b), que a altura do bico esteja corretamente calibrada, c) a plataforma esteja muito bem pré-aquecida. Outro ponto é utilizar a impressora em uma sala mais quente do que, digamos, 18° C e livre de correntes de ar.

Por favor, garantir que os seguintes pontos críticos sejam tomados antes de impressão:

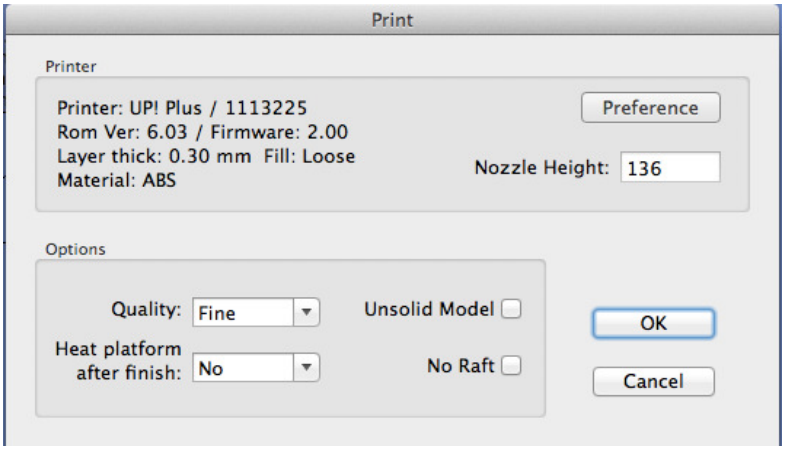
- Ligue a impressora 3D, inicialize-a e configure o sistema de impressão. Carregar o modelo e colocá-lo adequadamente sobre a plataforma virtual da janela do software. Verifique se há material suficiente para o modelo (o software, em geral, diz se não há material suficiente quando você começa a imprimir). Se não, mudar a bobina para uma nova.
- Para modelos grandes (mais de 40mm2) os resultados podem ser melhorados através de pré-aquecimento da plataforma de construção. Clique no botão **"Preheat"** opção no menu "3D Print" e a impressora começa a aquecer a plataforma. Deixe a plataforma chegar até a 100° C antes de começar a imprimir.
- A "porta" na barreira de vento da cabeça de extrusão é usada para ajustar o fluxo de ar para ajustar as caracteristicas da impressão

- Abrindo-se a porta o modelo endurece mais rápido aumentando os detalhes mas deixando uma superfície mais frágil e mais fácil de se soltar do suporte. Fechando a porta o modelo fica mais resistente e é mais difícil de sair do suporte.
- Clique no menu "3D Print -> Print", e a caixa de diálogo de impressão aparece. Escolha **"Preferences"** para definir os parâmetros de impressão. Clique em "OK" para começar a

imprimir.



(Windows version)



(Mac version)

Opções de Impressão:

Speed: (Velocidade) Fine, Normal ou Fast. (fina, normal ou rápida) Isso simplesmente determina a velocidade d os movimentos da impressora. Como regra geral, quanto mais lento for impresso, melhor será a qualidade das peças. Para peças de gande altura, rodando a velocidade rápida pode ser problemático pois o modelo pode vibrar afetando a qualidade da impressão. Já para peças de grande área de superfície, o ajuste fino pode ser problemático pois a impressora leva mais tempo para imprimir a parte (modelo) e as extremidades são, portanto, mais propensas a levantar da perfboard e deformarem um pouco.

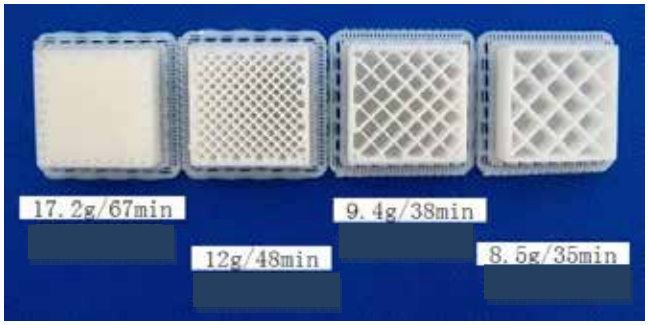
UnSolid Model: Esta função é útil para a impressão de arquivos STL que não são perfeitos. Um arquivo STL perfeito é uma superfície totalmente fechada, sem furos na superfície, ou superfícies sobrepostas. Se o arquivo não é perfeito, esta opção deve permitir que você imprima de qualquer maneira.

Dica: Uma vez que a impressão foi iniciada, você pode desconectar o PC da impressora. (desconectar o cabo USB). O trabalho de impressão é armazenado na memória interna da impressora, assim o PC não é mais necessário.

Calculando os custos de impressão

O principal fator que afeta o custo do modelo é a parte da estrutura de preenchimento interior, e material de suporte. Se, por exemplo, a impressão de um cubo medindo 30 mm x 30 mm x 30 mm, com uma espessura de camada de 0,2 mm, as seguintes quantidades de materiais são utilizados de acordo com o modo de impressão.

Modelo: 30×30×30mm espessuras da camada: 0.2mm



O peso acima é utilizado para fazer o calculo do custo da peça de acordo com a opção “Fill” selecionada. Multiplica-se as gramas do modelo pelo custo do rolo de filamento dividido por 700 (peso do rolo = 700g). A maneira mais fácil de calcular quanto material será utilizado para o seu modelo é usar o "Print

Preview" sob o menu "3D Print". Isso vai lhe dizer o peso total do material utilizado, incluindo o suporte e qualquer material de apoio.

5. Removendo o Modelo

1. Quando terminar a impressão, a impressora emite um sinal sonoro, e o aquecimento do bico e plataforma irá parar.
2. Remover o perfboard da plataforma de impressão soltando os clipes.
3. Deslize cuidadosamente a espátula sob o suporte do modelo e lentamente mexa para frente e para trás para soltar o modelo. Lembre-se de usar luvas pois a plataforma, o perfboard e o modelo ainda podem estar quentes.

	4. ATENÇÃO: É altamente recomendado que você use as luvas para remover o modelo da perfboard.

Removendo o material de suporte

Modelos impressos são compostos por duas partes. Uma parte é o modelo em si, e a outra parte é o

material de apoio usado para suportar todas as partes salientes do modelo.
O material de suporte é o mesmo material do material físico do modelo, mas o material de suporte é impresso com uma densidade muito mais baixa. É muito fácil distinguir o modelo do material de suporte, assim fica fácil removê-lo.
Dê uma olhada para a chaleira nas fotos acima. A imagem da esquerda mostra a chaleira com material de suporte removida, e a imagem da direita mostra a chaleira com o seu material de suporte ainda ligado.

O material de suporte é removido através de uma combinação de instrumentos. Parte do material pode ser facilmente quebrado fora com a mão. O material de apoio próximo do modelo é mais fácil de remover usando ferramentas como formões para madeira, alicates compridos, ou alicates de corte fino.

É preciso alguma prática para se sentir confortável com a remoção de material de apoio, mas pode tornar-se completamente uma tarefa agradável e terapêutica!

ATENÇÃO: Use sempre óculos de segurança quando retirar material de suporte, principalmente, com a material PLA.

ATENÇÃO: O material de suporte e as ferramentas são afiados. Usar luvas e óculos de segurança ao remover o material de suporte da peça.

6. “Maintenance”

6.1 Trocando Material

Primeiro retirar o material restante da impressora. Inicializar a impressora e escolha "3D Print -> “Maintenance". Clique em “Withdraw” e automaticamente o sistema começa a aquecer o bico. Quando o bico atinge a temperatura correta, a impressora emite um sinal sonoro, e você pode delicadamente retirar o material.

Colocar uma nova bobina de material sobre o suporte do carretel, e puxá-lo através do tubo de filamento, até que o material fique com cerca de 10 centímetros para fora do tubo, em seguida, inseri-lo no orifício na parte superior da cabeça de extrusão.

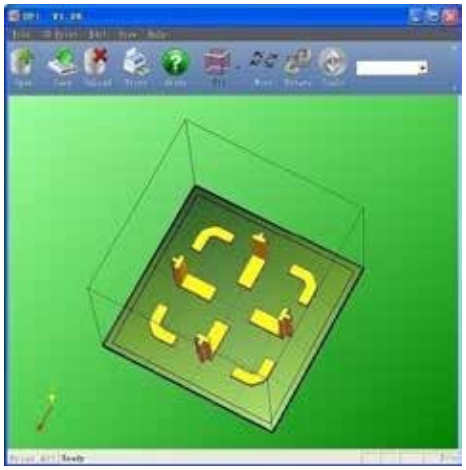
Selecione a opção “Maintenance" no menu "3D print". Em seguida, pressione o botão "Extrude". Após o bico da impressora ser aquecido a 260° C, a impressora emite um sinal sonoro. Então empurrar o filamento no orifício na parte superior da cabeça de extrusão, com um pouco de pressão, e o extrusor automaticamente puxa o material. Um fio fino de plástico extrudado irá sair pelo bico, este deve ser fino, brilhante e liso.

	Se o bico estiver bloqueado, remover o bocal e limpá-lo
	A cabeçade extrusão e a plataforma estão quentes. Use luvas quando trabalhar nesta área da impressora.

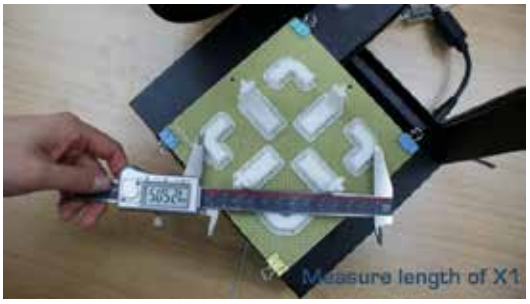
6.2 Calibração Vertical

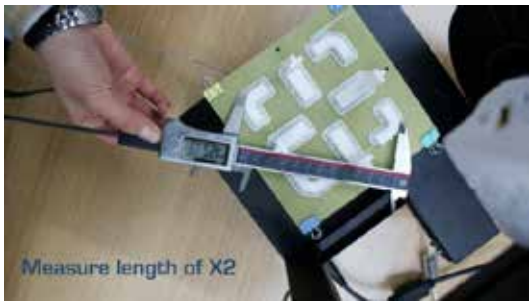
O procedimento de calibração vertical permite que a plataforma da impressora fique perfeitamente na horizontal e que a impressora imprima consistentemente nas direções X, Y e Z.

Primeiro, imprima o modelo de calibração fornecido em sua impressora. O arquivo de calibração está em C:\ Arquivos de Programas\UP Exemplo\

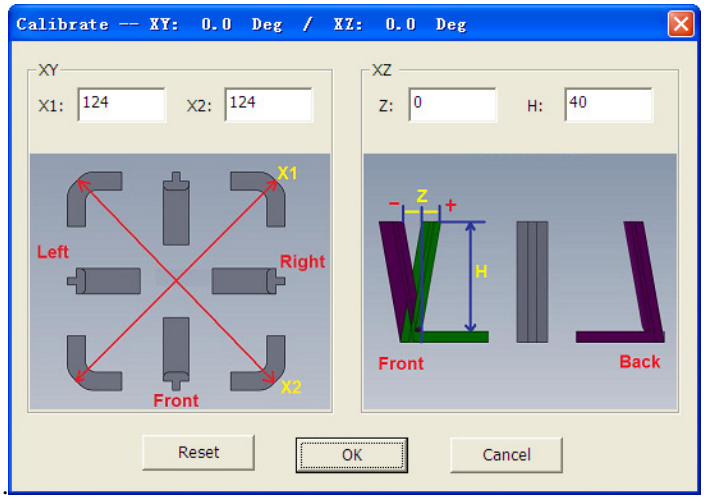


Após o modelo de calibração ter sido impresso, medir os omprimentos X1 e X2, como mostrado nas figuras abaixo.



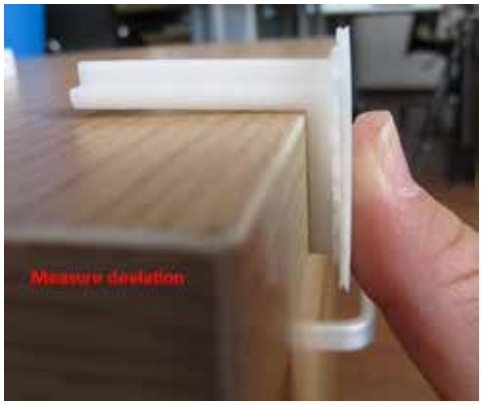


Abra a caixa de dialogo "Calibrate" dentro do menu "3D Print" e entre com os valores medidos em X1 e X2 em suas respectivas caixas



NOTA IMPORTANTE: Antes de introduzir quaisquer novos valores de calibração, sempre clique no botão "Reset", caso contrário, os novos valores são adicionados aos antigos. Antes de digitar qualquer novo valore, a barra no topo da tela deve estar assim: **XY: 0,00 graus** / **XZ: 0,00 graus**

Em seguida, retire o componente em forma de 'L' da Frente, medir o seu desvio. Coloque o valor exato na caixa Z. Se a inclinação está para o lado direito, o valor a ser colocado na caixa de Z será um valor positivo. Se a inclinação está para o lado esquerdo, o valor a colocar na caixa Z será um valor negativo.



Ex: Apoiar o “L” em uma mesa plana para poder medir essa deformação. Na foto ao lado o valor encontrado deverá ser digitado como um valor negativo.

Finalmente, medir a altura do componente “L” da Frente, que deve ser 40 milímetros, se não for escalado. Digite o valor exato medido para o "H" da caixa de diálogo "Calibrate”.

Clique em "OK" para gravar todos esses valores e sair da janela de calibração.

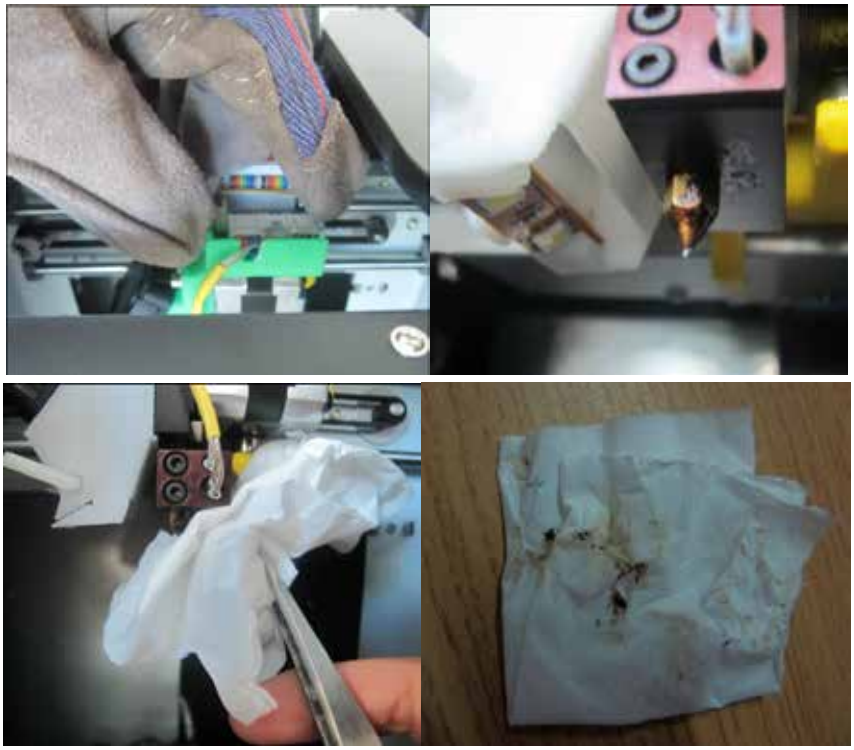
6.3 Limpando o Bico

Depois de muitas impressão, o bico pode ficar coberta com uma camada de ABS oxidado. Quando a impressora estiver imprimindo, este ABS oxidado pode derreter e pode criar manchas pretas no modelo. Para evitar isso, você precisa limpar regularmente o bico.

Em primeiro lugar faça o pré-aquecimento da bico de modo a derreter o ABS oxidado. Use o botão "Extrude" na caixa de diálogo "Maintenance", em seguida,

desça totalmente a plataforma clicando em “To Bottom”.

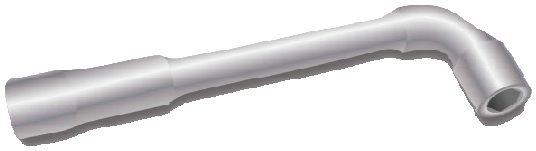
Finalmente, usar um material resistente ao calor, como um pano 100% algodão. Uma pinça também pode ser necessaria para ajudar na limpeza.



DICA: Muitos usuários também colocam o bico em acetona para limpá-los, ou mesmo usar um banho de limpeza ultra-sônica para ajudar a limpar o bico.

6.4 Removendo / trocando o bico

Caso o bico fique obstruído, você pode precisar removê-lo, a fim de desbloquear, ou substituí-lo. Para remover o bico, use a chave de bico fornecido no kit de ferramentas que vem com sua impressora. É, geralmente, mais fácil de remover o bico quando está quente.
Cuidado para não aplicar torque demais e entortar o suporte que fixa a cabeça de extrusão. – Seja cuidadoso.



6.5 Lubrificação dos rolamentos

Os rolamentos na impressora até podem, ocasionalmente, requererem um pouco de lubrificação para mantê-lo funcionando sem problemas. A graxa recomendada é a **Graxa de Lítio**. Ao lubrificar os rolamentos, primeiro limpe a graxa velha dos mancais tanto quanto possível, e em seguida, aplique nova graxa para o rolamento e deslize a plataforma na direção adequada para espalhar a graxa.
ATENÇÂO: não use graxa diferente, pois pode danificar seriamente o equipamento.

6.6 Peças de reposição

Quase todas as peças de plástico da impressora são impressos pela impressora Up! Portanto se você precisar imprimir peças de reposição para a sua impressora, os arquivos de todas as peças de reposição podem ser encontrados na pasta:
C:\Program Files(x86)\UP\Exemple\ UP Spare Part folder.

7.0. Dicas & Truques

Grandes modelos podem, por vezes, ter seus cantos levantados a partir da plataforma, o que faz com que o modelofique distorcido. Isto é causado pelo calor desigual ao longo da superfície da plataforma. Pré-aquecimento da plataforma antes de começar grandes partes (modelos) é essencial para minimizar esse levantamento. Além disso, quanto mais rápido você imprimir essas peças grandes, menos provável será o levantamento. Algumas maneiras de aumentar a qualidade de impressão incluem:

• Se possível, tente evitar a impressão de tais peças grandes no modo sólido, tente minimizer o tempo de impressão ajustando o “Fill” ou use o modo shell se possível.
• Ajuste a camada para o maior possível (0,3 ou 0,4mm) claro que você deve verificar se os detalhes da sua peça permitem isso, pois se possuir muitos detalhes é aconcelhado reduzir a camada para (0,2 ou até 0,15mm) .
• Imprima a peça em modo "Fast".

Verifique regularmente a altura do seu bico!
Ele pode mudar por inumeras razões.
Para verificar a altura do bico, consulte a seção 3.3.2

Para obter os melhores resultados de sua impressora UP!, a plataforma de impressão deve estar perfeitamente alinhado com o bico. Isto significa que, ao ajustar a altura do bico, deve ser exatamente a mesma distância a partir do bico, nos quatro cantos e no centro da plataforma de impressão. Se este não é o caso, por favor, siga o "Nivelando a plataforma de impressão" procedimento na seção 3.3.3

8. Solução de Problemas

Problema ou mensagem de erro	Solução
Sem energia	Verifique se o cabo de força está corretamente conectado.
Bico de extrusão e/ou plataforma não chega a temperatura de trabalho	1. Verifique se a impressora foi inicializada. Inicialize novamente no menu – 3D Print -> Initialize.
	2. Resistencia estão danificadas, substitua as resistencias.
Material não é extrudado.	Material está preso dentro do bico. Obstruído. Veja a seção 6 – limpando o bico
	Material não original – Diametro maior ou menor que o correto.- Substitua por material original.
Não há comunicação com a Impressora	1. Tenha certeza de que o cabo USB está conectado no PC e na Impressora
	2. Desconecte e conecte novamente o cabo USB.
	3. Reset a impressora – desligue e ligue novamente a chave geral na parte traseira
	4. Restart o PC
Outros	Contate o suporte tecnico local: **sintetize@sintetize3d.com.br**

Solução do problema "Winusb.dll não encontrado"

Se você encontrar a mensagem de erro do windows: "Winusb.dll não encontrado", por favor, siga os passos abaixo:

Opção 1: Desinstalar driver mais antigo e instalar automaticamente Novo Driver

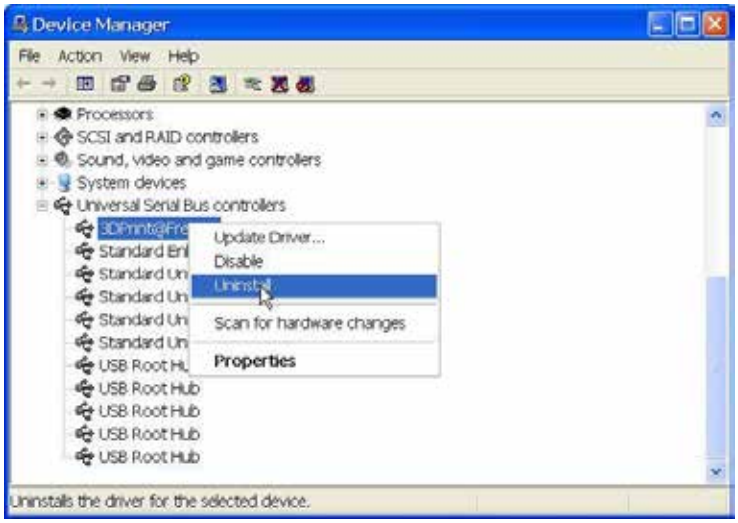
1. Abra o painel de controle do Windows, vá para a caixa de diálogo "Propriedades do Sistema", em seguida, selecione a opção "Hardware"

System Properties
General
Computer Name
Hardware
Advanced
Automatic Updates
Remote
Device Manager
The Device Manager lists all the hardware devices installed on your computer. Use the Device Manager to change the properties of any device.
Device Manager
Drivers
Driver Signing lets you make sure that installed drivers are compatible with Windows. Windows Update lets you set up how Windows connects to Windows Update for drivers.
Driver Signing
Windows Update
Hardware Profiles
Hardware profiles provide a way for you to set up and store different hardware configurations.
Hardware Profiles
OK
Cancel
Apply

2. Clique no botão "Device Manager" ou “Gerenciador de Dispositivos”, e a seguinte caixa de diálogo irá aparecer. Encontre o "3DPrinter @ FreeMC" na seção USB.

.

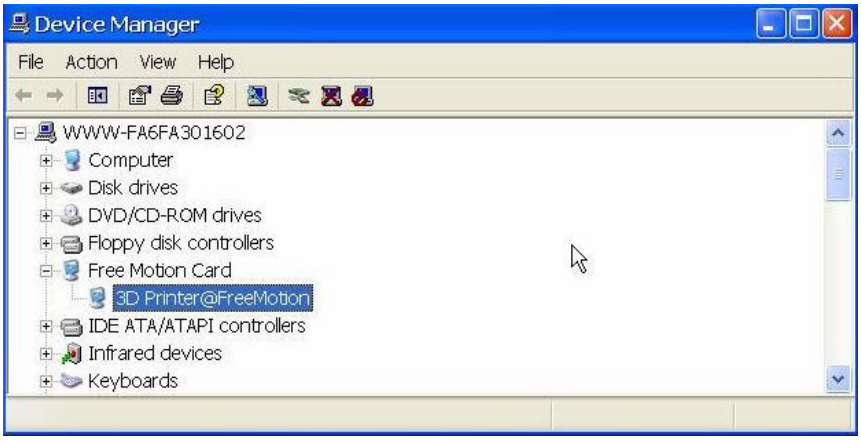
3. Clique no botão direito do mouse e selecione a opção "Desinstalar". A caixa de diálogo de confirmação será exibida. Clique em "OK"



4. Instale a ultima versão do software UP!.

5. Desconecte o cabo USB, em seguida, conecte novamente. O Windows vai encontrar um novo dispositivo. Selecionar manualmente a pasta do driver (o padrão é C:\Arquivos de Programas\UP\Driver ou C:\Program Files(x86) \UP\Driver);

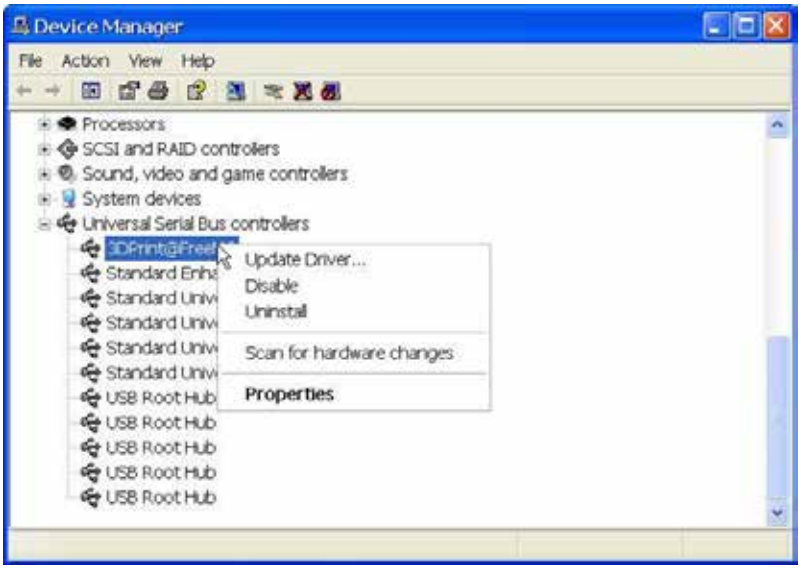
6. Agora deve haver uma seção novo driver no gerenciador de dispositivos como mostrado abaixo::



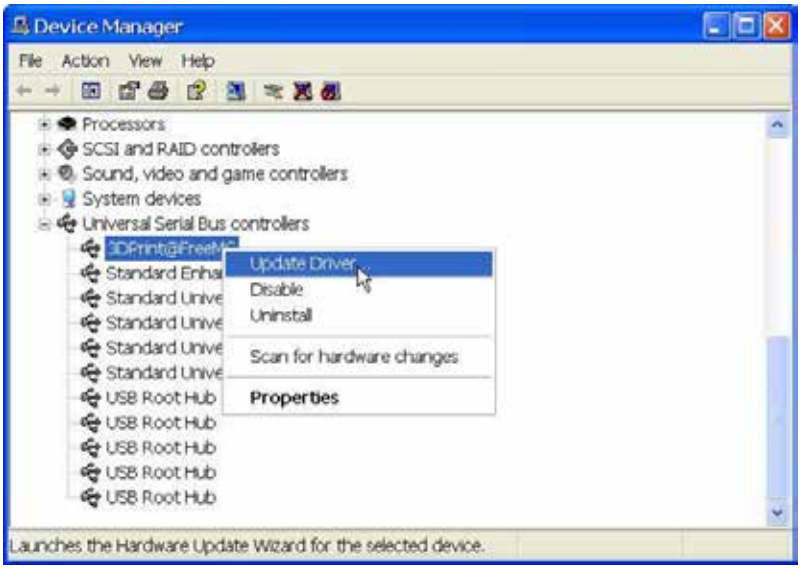
Opção 2: Atualizar o Driver manualmente

1. Instale a ultima versão do software UP!.

2. Encontre o "3DPrint@FreeMC" driver no "Device Manager" ou “Gerenciador de Dispositivos”, a caixa de diálogo (que deve ser localizado na seção USB).



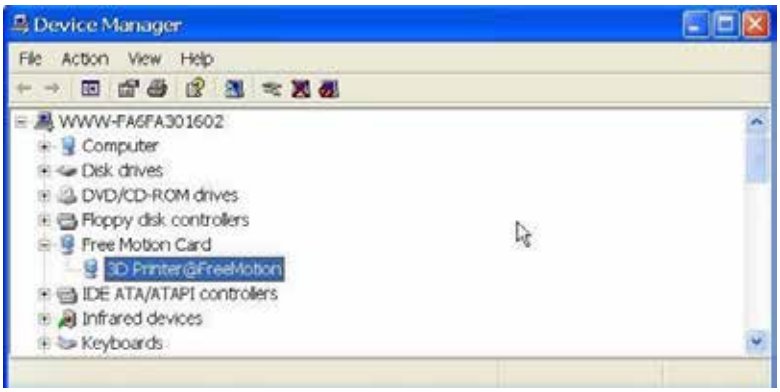
3. Selecione "Atualizar driver". No menu do botão direito.



4. Selecione a pasta do driver(o padrão é C:\program files\UP\Driver).

Hardware Update Wizard
Please choose your search and installation options.
Search for the best driver in these locations.
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local paths and removable media. The best driver found will be installed.
Search removable media (floppy, CD-ROM...)
Include this location in the search:
C:\Program Files\UP\Driver
Browse
Don't search. I will choose the driver to install.
Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.
< Back
Next >
Cancel

5. A seção "Free Movimento Card" agora foi inserida no Gerenciador de Dispositivos.



VOP CZ, s.p.
locality Vyškov
V. Nejedlého 691, 682 03 Vyškov, Czech Republic

CERTIFICATE
No VTÚPV – 137 / 2012 / SZ

Applicant: **Delta Micro Factory Corporation**
Rm 1008, Tower A, Third Property Building, No.1 Shuguang Xili, Chaoyang District, Beijing, 100028, P.R.China

Product: **UP! 3D Printer**

Model: 3DP-14-4A, 3DP-14-4B, 3DP-14-4C, 3DP-10-4A, 3DP-16-4A

Manufacturer: **Delta Micro Factory Corporation**
Rm 1008, Tower A, Third Property Building, No.1 Shuguang Xili, Chaoyang District, Beijing, 100028, P.R.China

Rating and principal characteristics: Voltage: 19 V DC; Current: 9.5 A;
Supply by Adaptor: Input: 100-240 V; 50-60 Hz; 2.25 A
Output: 19 V DC; 9.5 A

Test results are described in the Test Report No.:
STE120604691 (tests made by Shenzhen Certification Technology Service Co., Ltd.)
STS120604205 (tests made by Shenzhen Certification Technology Service Co., Ltd.)

The sample of tested product conforms with the requirements of the following standards harmonized with the EMC Directive No. 2004/108/EC and LVD Directive No. 2006/95/EC

- EN 55022: 2010
- EN 55024: 2010
- EN 60950-1: 2006+A11: 2009+A1: 2010
- EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009
- EN 61000-3-3: 2008

This certificate is valid until: **20. 06. 2015**

After preparation of the necessary technical documentation as well as the conformity declaration, the required CE marking can be affixed on the product. Other relevant directives have to be observed.
The CE mark shall appear according to this sample:

CE

Vyškov 20. 06. 2012

Tel./Fax: +420 517 303 603
e-mail: bezdek.m@vop.cz
http://www.vop.cz

Milan Bezděk
Certification Head

Agradecimentos

A Sintetize 3D agradece a UP Brasil / PP3DP por fornecer a versão original deste manual e a todos que contribuíram na edição, tradução e atualização das informações do mesmo.

UP! Mini User Manual V2 PT_BR - 03/2013 by Up! 3D Brasil.